



Toyota-automaattitrukit Li-ion-akuilla - tuottoa 24/7

Trukkiautomaatio on tehokas tapa parantaa sisälogistiikan tuottavuutta, joustavasti, kustannustehokkaasti ja turvallisesti.

Toyotan automaattitrukit huolehtivat itse Li-ion -akkujensa varaamisesta!

Automaatiomyynti 010 575 7320

www.toyota-forklifts.fi

www.toyota-hyllyt.fi

www.toyotakauppa.fi

TOYOTA

MATERIAL HANDLING

8

**TULEVAISUUS
ON PAREMPI**

FUTURISTI NÄKEE
NOLLAKITKAN MAAN

10

**PUOLET POIS
PÄÄSTÖISTÄ**

LIIKENNE ETSII
UUTTA ENERGIAA

30

**SITÄKÖ SAIT
MITÄ TILASIT**

NÄIN KILPAILUTAT
ASIAANTUNTIJAPALVELUN



Täysin uusi Volkswagen Crafter. Vuoden Pakettiauto 2017.



Tervetuloa! Osasto B-125



KULJETUSALAN ERIKOISMESSUT
Kuljetus 2017
Jyväskylän Paviljonki 18.-20.5.2017

Laajin voimalinjavalkoima ja innovatiivisimmat kuljettajaa avustavat järjestelmät tekevät Crafterista parhaan työpaikan kuljettajalle.

Uusi Crafter. Nyt jälleenmyyjillä.

Vuoden Pakettiautossa 2017 on huomioitu erityisesti ammattilaisten tarpeet. Crafter on ensimmäinen pakettiauto, jossa on 8-vaihteinen automaattivaihteisto kaikille vetotavoille: etu- ja takavedolle sekä 4MOTION-nelivedolle. Uusi Crafter vastaa kaikkiin kuljettajan toiveisiin. Crafteriin on saatavilla jopa 15 kuljettajaa avustavaa järjestelmää, esimerkiksi perävaunuavustin Trailer Assist. Tutustu osoitteessa volkswagen-hyotyaatot.fi.

Paras kuljettaa varmasti.



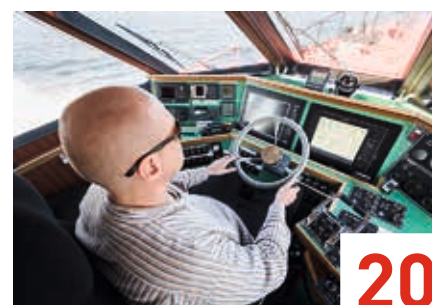
Hyötyautot

Crafter-umpipakettiautomallisto alk. 36 193 € CO₂-päästöllä 193 g/km. Yhdistetty EU-kulutus 7,4-7,6 l/100 km, CO₂-päästöt 193-199 g/km. Suositusvähittäishinnasto 1.3.2017, sisältää toimituskulut 600 €. Kuvan auto erikoisvarustein.



10 MONTA KAISTAA PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISEEN

Liikenteellä on suuri rooli, kun päättäjät yrittävät hillitä maapallon hiilipäästöjä. Suomen ratkaisuun liittyy riskejä.



20

REITTI ON LUOTSIN KÄSIALA



30

SITÄ SAIT MITÄ TILASIT – VAI JOTAKIN MUUTA?

4 PÄÄKIRJOITUS

6 UUTISIKKUNA

8 AITIOPAIKALLA: ILKKA HALAVA NÄKEE KAUNIIN TULEVAISUUDEN

26 ALLIANSSI USKOO YHTEISTYÖHÖN

34 YMPÄRISTÖ MUUTTUU, KULJETUSALA ENNAKOI

36 OULUN AUTOKULJETUS MENESTYY SUURTEN JALOISSA

38 KOLUMNI: HANKINNAN AMMATTILAISEN DNA

40 UUDET TUOTTEET

42 UUDET IHMISET

44 TAPAHTUMAKALENTERI

46 KOLUMNI: ASIAANTUNTIJA JA LEAN, UNELMAPARIKO?

48 YHDISTYS: LOGY-GAALAN KUVASALKKU

52 TUTKITTUA: HANKINTA OPPII ARVON LUOMISEEN

54 KOLUMNI: DATA ANTAA UUTTA VALTAA

OSTO & LOGISTIIKKA

Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry:n julkaisema ammattilehti

ISSN 2341-7374 (PAINETTU) ISSN 2341-7382 (VERKKOJULKAISU) 22. VUOSIKERTA.

PÄÄTOIMITTAJA MARKKU HENTTINEN/LOGY RY, TOIMITUSPÄÄLLIKKÖ TERHO PUUSTINEN/PURE MEDIA COMPANY, TOIMITUSSIHTEERI MARIKA JAVANAINEN/PURE MEDIA COMPANY. TOIMITUSVALIOKUNTA OLLI-PEKKA JUHANTILA (PJ), ERJA KUOKKANEN-KRAFT, PEKKA LÖFGRÉN, PEKKA MERONEN, OUTI NIETOLA



PÄÄKIRJOITUS MARKKU HENTTINEN

KIRJOITTAJA ON OSTO&LOGISTIIKKA-LEHDEN PÄÄTOIMITTAJA JA LOGY RY:N TOIMITUSJOHTAJA

Kuljettajan ei tarvitse olla autossa

SUOMEN NYKYINEN lainsäädäntö sanoo, että ajoneuvolla pitää olla kuljettaja, mutta kuljettajan ei tarvitse olla sisällä ajoneuvossa. Kuljettaja voi olla vaikka liikenteen ohjauskeskuksessa ja ohjata useampaa kuin yhtä ajoneuvoa.

Laki ei estä vaan se mahdollistaa. Suomella on siis erinomainen tilaisuus siirtyä globaaliksi edelläkävijäksi automaattisen liikenteen ja kuljetusjärjestelmien alueella.

Tunturi-Lappi toimii testialueena Aurora-hankkeessa, jossa testataan automaattiajamista ja MaaS-palvelujen toimintamalleja. Hanke luo tietoa automaattisesta ajamisesta vaativissa talviolosuhteissa sekä uudesta digitaalisesta infrastruktuurista, jota tien käyttäjät ja sovelluskehittäjät voivat hyödyntää.

AUTOMATISOIDUN LIIKENTEEN keskeiseksi kysymykseksi muodostuu se, miten ajoneuvon sijainti pystytään paikantamaan muutaman sentin tarkkuudella.

Autonomisilla ajoneuvoilla tulee olla kyky hahmottaa ympäristönsä tilanne ja muutokset sensoreiden, kameroiden, tutkien ja laser-teknologian avulla. Yksi Aurora-hankkeen keskeisistä tavoitteista on osoittaa, että ajorataan upotettavat ilmaisimet ovat tarpeettomia.

Miljoonien kilometrien tieverkostoissa upotettaviin ilmaisiin perustuva ratkaisu ei ole toteuttamiskelpoinen. Tämän hetkinen käsitys on, että ajoneuvon paikannukseen liittyvät haasteet voidaan ratkaista käyttämällä kehittyneitä digitaalisia karttoja, nopeita 5G-tietoliikenneverkkoja ja ajoneuvon omaa teknologiaa.

Teknologia automaattisen liikenteen ratkaisemiseksi on siis jo olemassa. Monien asiantuntijoiden mukaan autoteollisuus kykenee jo lähivuosina tuottamaan riittävän taloudellisesti ajoneuvoja, joissa on automaattiseen ajamiseen tarvittava teknologia.

MUUTOS AUTOMATISOITUUN liikenteeseen ei kuitenkaan tapahdu helposti. Yksi suurimmista haasteista on siirtymävaiheen hallinta. Automaattiohjaukseen liittyy myös eettisiä sekä turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä.

Millä kriteereillä ajoneuvo reagoi uhkaavaan tilanteeseen? Pelastaako auto ensisijaisesti matkustajansa vai esimerkiksi jalankulkijat? Entä mihin suuntaan ajoneuvo väistää, jos törmäystä ei voi välttää?

Kyberturvallisuuden merkitys korostuu. Myös tiellä liikkujiin tunteet ja pelot nousevat esille: miltä tuntuu, kun vastaan tulee raskas ajoneuvoyhdistelmä ilman kuljettajaa?

Tämä on hyvä kysymys siitä huolimatta, että automaattisesti tai keskitetysti ohjatut ajoneuvot voivat olla nykyisiä tur-



Suomi voi nousta automatisoidun liikenteen edelläkävijäksi.

vallisempia, kun inhimillisten virheiden aiheuttamat onnettomuudet poistuvat. Liikenneverkon välityskyky paranee, kun esimerkiksi liikennevaloista lähdetään ilman kuljettajan reagoitviivettä. Myös liikennepalveluiden tuottaminen on kustannustehokasta ja käyttäjille edullisempaa.

MUUTOKSEN NOPEUTTAMINEN edellyttäne, että vanhoihin ajoneuvoihin voidaan jälkiasentaa teknologiaa, joka mahdollistaa liikkumisen uusien automaattiajoneuvojen joukossa.

Tavaraliikenteen automatisointi alkaa luultavasti moottoriteiden muodostamilla yhteysväleillä. Ammattikuljettajien asiakaspalveluun liittyviä tehtäviä on vaikeampi automatisoida kuin auton ohjaamista. Kuljettamisen ammattilaisia tullaan siksi tarvitsemaan myös tulevaisuudessa. ■

11.–12.10.2017 Messukeskus Helsinki

LOGY iSCM

Innovations & Intelligent Solutions

OTA YHTEYTTÄ!

Sari Helin, 045 137 4181
sari.helin@messukeskus.com

Jussi Peltola, 040 779 9753
jussi.peltola@logy.fi

Onko yrityksesi yksi alan edelläkävijöistä?

Tule kumppaniksi ja profiloidu edelläkävijäksi

Tapahtuma on suunnattu toimitusketjun hallinnan, hankintatoimen, logistiikan päätöksentekijöille ja yritysjohdolle. Valokeilaan pääsevät alan uusimmat globaalit innovaatiot ja parhaat käytännöt liiketoiminnan kasvuun.

Samaan aikaan järjestetään Pohjoismaiden suurin teollisuustapahtuma, Teknologia 2017. Huipputapahtuma, joka tarjoaa osallistujille älykkäitä palveluja ja ratkaisuja kilpailuedun aikaansaamiseksi.

Kilpailuetua innovatiivisilla ja älykkäillä ratkaisuilla

Uusi toimitusketjun hallinnan, hankintatoimen, logistiikan päätöksentekijöiden ja yritysjohtoon kohtaamispaikka. Tule mukaan näytteilleasettajaksi! Esillä uusimmat globaalit innovaatiot ja parhaat käytännöt liiketoiminnan kasvuun.

logyiscm.fi #logyiscm

Järjestäjät: Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry ja Messukeskus
Samaan aikaan Messukeskuksessa: Teknologia17-tapahtuma teknologia17.fi

 **TEKNOLOGIA 17**



Messukeskus



SUOMI ON INNOKAS VERKKO-OSTAJA

► Suomalaiset kuluttajat ostivat tuotteita verkosta 3,2 miljardilla eurolla vuonna 2016. Yhteensä pohjoismaalaiset käyttivät verkko-ostoksiin 21,9 miljardia euroa. Tiedot käyvät ilmi PostNordin vuosiraportista Verkkokauppa Pohjoismaissa.

Suomalaiset tekevät kaikista pohjoismaalaisista eniten ostoksia ulkomailta: jopa 46 % suomalaisista ostaa ulkomaisista verkkokaupoista joka kuukausi. Suomalaiset myös palauttavat tuotteita muita useammin.

LIIKENNEVIRASTO JULKAISEE MITTAUSTIETOJA

► Suomen tieverkolla on noin 500 mittausasemaa, jotka keräävät automaattisesti dataa tieliikenteestä. Tien päälleystseen upotetut silmukat mittaavat ylittävän ajoneuvon ajosuunnan, ajokaistan, ajonopeuden ja pituuden. Liikennevirasto julkaisi huhtikuussa näiden mittausasemien keräämät tiedot avoimena datana. Aineisto päivittyy päivittäin.

”Mittausaineisto on laajin yksittäinen Liikenneviraston avaama tietoaaineisto. Se koostuu yli 2,5 miljoonasta yksittäisestä CSV-tiedostosta”, kertoo Liikenneviraston **Tomi Lapinlampi**.

CONTAINERSHIPSILLE 17 EU-MILJOONAA

► Suomalaisvarustamo Containerships sai Euroopan unionilta 16,9 miljoonaa euroa laivainvestointeihin ja eurooppalaisen LNG-termiinaliverkoston kehittämiseen.

Containerships aikoo luoda ensimmäisenä Euroopassa täysin LNG:hen eli nesteytettyyn maakaasuun perustuvan logistiikkaketjun. Yhtiölle rakennetaan neljää LNG-rahtialusta, jotka toimitetaan suunnitelman mukaisesti vuoden 2018 aikana. Uusien alusten lisäksi yhtiö investoi LNG-rekkoihin ja Isossa-Britanniassa sijaitsevaan LNG-tankkausasemaan.

HELSINGIN TAVARALIIKENNE KASVAA

► Helsingin Sataman tavaraliikenteen määrä kasvoi alkuvuonna voimakkaasti. Tammi-maaliskuun aikana sen kautta kuljetettiin 3,3 miljoonaa tonnia tavaraa, joka on 10,6 % enemmän kuin viime vuoden vastaavana aikana.

Kasvu painottui vientiin, sen kasvuprosentti oli 13,3 viime vuoden vastaavaan aikaan verrattuna. Tuonti kasvoi alkuvuonna 10,8 %.

VANTAALLE UUSI KAASUASEMA

► Vantaan Tulkintielle avataan kesällä kaasutankkausasema, josta saa tankattua paineistettua maa- ja biokaasua (CNG) henkilö-, jakelu-, jäteautoihin ja busseihin. Asema palvelee myös raskaan liikenteen ajoneuvoja, jotka voivat tankata nesteytettyä maa- ja biokaasua (LNG/LBG).

Kesän 2017 aikana rakennetaan uusia kaasutankkausasemia muun muassa Poriin, Hämeenlinnaan, Vantaan Petikkoon ja Jyväskylään.

TOYOTA OSTAA VANDERLANDEN

► Toyota Industries Corporation on allekirjoittanut sopimuksen hollantilaisen Vanderlanden ostamisesta. Vanderlande on globaali markkinajohtaja lentokenttien matkatavaran ja rahdin käsittelyjärjestelmissä sekä verkkokaupan pakettikäsittelyn automaatiassa.

Viime vuoden lopulla Toyota osti Pohjois-Amerikan johtavan automaatiointegraattori Bastian Solutionsin.

POSTIAUTO NÄKEE VALTATIENTEN VAARAT

► Posti on mukana Työtehoseuran ja VTT:n älyliikennekokeilussa, jossa yhdistetään kameroiden ja sensoreiden keräämää tietoa liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Kokeneet ammattikuljettajat keräävät vakioreitiltään tietoa kevään vaihtelevissa keleissä.

Tutkien ja kameroiden avulla havainnoidaan tienpinnan kitkaa sekä muita liikkujia ja esteitä tiellä. Myös kuljettajan silmien liikettä monitoroidaan siten, että voidaan automaattisesti tunnistaa, onko kuljettaja havainnoinut kyseisen liikennetapahtuman.



POSTI

LISÄÄ LATAUSPISTEITÄ AUTOILLE

► OP ja Fortum rakentavat yhdessä noin sata uutta sähköautojen latauspistettä eri puolille Suomea. Yhteistyön alussa on sovittu latauspisteiden sijoittamisesta yhteensä noin kahdeksallekymmenelle eri paikkakunnalle. Käytännössä tämä tarkoittaa noin kolmanneksen lisäystä julkisten latauspisteiden määrään Suomessa.



DRONET RAIVAAVAT TIETÄ INNOVAATIOILLE

► Tunturi-Lapissa järjestettiin maaliskuuhuhtikuun vaihteessa innovaatiokilpailu, jossa hyödynnettiin droneja eli miehittämättömiä ilma-aluksia.

Kilpailun tavoitteena on selvittää, miten lennätettävän kuvaus- ja mittauslaitteiston avulla voidaan tuottaa vaativissa olosuhteissa tietoa, josta on hyötyä autotien ja tieinfrastruktuurin ylläpidossa.

YHTEISTYÖ TEHOSTAA KULJETUKSIA

► Logistiikkayhtiö CHEP yhdistää asiakkaidensa kuljetuksia, mikä nostaa rekojen täyttöastetta ja tehostaa kaikkien osapuolten toimitusketjuja. CHEPin Transport Orchestration -kuljetusyhteistyöohjelma säästää kustannuksia ja pienentää hiilidioksidipäästöjä.

OIKAISU

► Viime lehdessä julkaisimme Swisslogin uutisen yhteydessä virheellisesti DSV:n tulevan toimitilan kuvan, vaikka tarkoitus oli julkaista kuva Oriolan keskusvarastosta. Pahoittelemme virhettä!

Varastoista kertovassa jutussa oli myös virhe: DSV Road Oy oli artikkelissa virheellisesti muodossa DSV Roads. Lisäksi DSV haluaa täsmentää, että se keskittyy Hakkilaan vain Vantaan toimintonsa.



TYÖSTÄ HÄVIÄÄ RANGAISTUKSEN MAKU

Ihminen määrittelee suhteensa koneeseen uudelleen, sanoi tulevaisuudentutkija Ilkka Halava LOGYn 60-vuotisjuhlassa.

Ihmiset ovat huolissaan – ja aivan syyttä. Ihmiskunta on siirtymässä uuteen aikaan, joka on mielenkiintoisempi kuin koskaan. Tätä mieltä on tulevaisuudentutkija **Ilkka Halava**, joka puhui Helsingin ylioppilastalolle kokoontuneelle LOGYn juhlaylelle. LOGY vietti 60-vuotispäiväänsä huhtikuun viimeisellä viikolla.

Halavan mukaan logyläiset todistavat parhaillaan yhden aikakauden viimeisiä vaiheita. Autonominen liikenne alkaa. Tässäkin vallankumouksessa monet häviävät. Mutta samalla syntyy myös uusia voittajia.

”Monet vanhat menestyjät siirtyvät unholaan, ellei niillä ole muutoksiin tarvittavaa ketteryyttä”, Halava herätteli.

Halava näkee suuria muutoksia niin logistiikassa kuin eri toimialojen tuotannossakin. Ihminen ja kone määrittelevät suhteensa uudelleen.

”Kymmenen vuoden kuluessa työstä häviää rangaistuksen maku kokonaan. Likaiset ja vaaralliset työt siirtyvät koneille. Kone auttaa ihmisiä niissä asioissa, joissa ihmiset ovat huonoja.”

Tulevaisuudentutkija riemastutti LOGYn ammattilaisia väittämällä, että tulevaisuudessa työelämä muuttuu niin mielenkiintoiseksi, että eläkkeelle siirtyminen tulee tarpeettomaksi. Työn ja vapaa-ajan yhteensovittamista ei tarvitse enää miettiä, kun jokainen päivä tuntuu siltä kuin olisi viikonloppu.

”Loppuuko työ? Ystävät, niin ei tule käymään”, Halava sanoi hymyillen.

”Ihmiskunta on käynyt 20 vuoden välein tämän saman keskustelun. Tästä näkökulmasta keskusteltiin muun muassa silloin, kun hydraulikka keksittiin.”

Nollakitkan yhteiskuntaan

Ilkka Halava on yksi Suomen tunnetuimmista tulevaisuudentutkijoista, yritysvalmentaja ja yrittäjä. Halava on seurannut yhteiskunnan muutoksia yli 20 vuoden ajan ja valmentanut lukuisia työyhteisöjä valmistautumaan tulevaan, jota hän kutsuu paremman tuottavuuden aikakaudeksi.

Algoritmien teho tarjoaa Halavan mielestä suuren mahdollisuuden myös logistiikan ammattilaisille. Heillä on ratkaisevan tärkeä rooli, kun Suomesta tehdään niin sanottu nollakitkayhteiskunta – maa, jossa kaikki toimii.

”Ennen ihmiset menivät tavaroiden ja palvelujen luo. Nyt alkaneella aikakaudella tavarat ja palvelut tulevat ihmisten luo.”

Tulevaisuudessa bussit eivät enää kulje sellaisissa paikoissa, missä ihmiset eivät kulje. Kuluttaja kertoo, minne hän haluaa, ja pian hän saa käyttöönsä tarpeeseen sopivan liikennevälineen. Tänä vuonna syntyvät lapset eivät Halavan mukaan koskaan tule ajamaan itse autoa.

Ihmiskunta lopettaa tuhlaamisen, ennustaa Halava. Siksi elintaso voi nousta siitä huolimatta, että energiaa ja raaka-aineita käytetään nykyistä vähemmän.

”Valot palavat vain siellä, missä niitä tarvitaan. Maailmasta tulee huomattavan älykäs mutta ei viisas. Siksi tarvitaan myös meitä.”

Helsinki tuottaa oman ruokansa?

Logistiikan ja hankinnan toimialoja ravistelee Halavan mukaan jo lähivuosina useita suuria muutoksia.

Lukuisat globaalit toimitusketjut saattavat horjahtaa, kun tavaroita ryhdytään valmistamaan – tai tulostamaan –



KOHTI NOLLAKITKAYHTEISKUNTAA. Tulevaisuudentutkija Ilkka Halavan mukaan seuraavat 20 vuotta tulevat olemaan ihmiskunnalle poikkeuksellisen jännittäviä ja kiinnostavia.

paikallisesti. Elintarvikkeiden kansainväliset tavaravirrat kuihtuvat, jos sisäviljely yleistyy. Samalla saattaa kuitenkin ratketa maapallon kasvavan väestön ruokapula.

”Tulevaisuudessa kaupungit tuottavat oman ruokansa”, Halava visioi.

”Viljelypinta-ala voidaan vaikka 25-kertaistaa. Sisäviljely tarvitsee vain yhden prosentin vettä siitä, mitä perinteinen ulkoviljely. Sisällä ruoka kasvaa nopeammin ja siitä tulee puhtaampaa. Sisällä voidaan viljellä kaikkia niitä lajikkeita, mitä täällä ei kasva luontaisesti. Haluammeko olla omavaraisia vuonna 2030? Siihen meillä on kaikki välineet.” ■



Maailmasta tulee huomattavan älykäs mutta ei viisas.

AKTIIVISEMPI KUIN KOSKAAN

Nykymuotoinen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY syntyi, kun Suomen Materiaalitaloudellinen yhdistys ja Suomen Kuljetustaloudellinen Yhdistys yhdistivät voimansa 1990-luvun laman jälkeen. LOGYn juuret ulottuvat kuitenkin vuoteen 1957, jolloin Kuljetustaloudellinen yhdistys perustettiin. Ostopäälliköt muodostivat oman yhdistyksensä 1960-luvun alussa.

”LOGY on yksi maailman suurimmista alan yhdistyksistä suhteessa asukaslukuun”, LOGYn hallituksen puheenjohtaja **Olli-Pekka Juhantila** sanoi yhdistyksen 60-vuotisgaalan juhlapuheessaan.

LOGY on Juhantilan mukaan aktiivisempi ja vahvempi kuin koskaan. Yhdistys ei voi kuitenkaan jäädä tunnelmoimaan aiempien onnistumisten äärelle.

”Yhdistyksen on kyettävä tarjoamaan nykyisille jäsenilleen lisäarvoa ja houkuteltava uusia jäseniä hyvillä palveluilla”, Juhantila muistutti.

LOGYn 60-vuotisgaalan juonsi **Lola Odusoga**. Antoisan illan raikuvimmat naurut tarjosi koomikko ja Putous-tähti **Joonas Nordman**, jonka imitaatiossa **Harry Harkimo** puhui yleisölleen luultavasti suuremmin kuin koskaan.

Katso LOGYgaalan kuvasato sivuilta 48–51.



FOSSIILIENERGIAN **AURINKO LASKEE**

Liikenne on ratkaisevassa roolissa, kun maapallon päättäjät yrittävät hillitä ihmiskunnan hiilidioksidipäästöjä. Osto&Logistiikka selvitti, millä polttoaineella tavarat ja ihmiset liikkuvat maanteilla tulevaisuudessa.

TEKSTI HELI SATULI KUVAT ISTOCKPHOTO, TRANSPORT&ENVIRONMENT, SCANIA CV AB, SITRA



HERKKÄÄ. Islannissa jäätiköt ovat erityisen herkkiä ilmaston muuttumiselle. Jökulsárlónin jäätikkölaguuni suurenee sitä mukaa, kun jäätiköt sulavat.

TAVOITTEENA VÄHÄSAASTEINEN VYÖHYKE. Pariisissa huono ilmanlaatu on saanut päättäjät liikkeelle. Pormestarin tavoitteena on päästä asteittain eroon dieselkäyttöisistä autoista, rajoittaa autoilua ydinkeskustassa sekä luoda omia kaistoja vähäpäästöisille autoille.

Liikennesektori on Euroopan suurimpia hiilidioksidipäästöjen lähteitä. Nykytähdillä se on kymmenen vuoden kuluttua jo suurin kaikista. Päästöjä on pakko vähentää.

Tätä mieltä on myös Euroopan unioni, joka antoi päästökaupan ulkopuolisten alojen taakanjaossa Suomen hartioille jäsenmaista toiseksi tiukimman vähennysvaatimuksen. Suomen on pudotettava päästöjä 39 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Valtaosa tästä taakasta kaa-tuneen tieliikenteen niskaan.

Tilanne on Brysselissä toimivan Transport&Environment ympäristöjärjestön biopolttoaineasiantuntija **Jori Sihvosen** mukaan kuitenkin kaikkea muuta kuin toivoton.

”Maantieliikenteelle on tarjolla paljon erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja, joilla päästöjä voidaan vähentää.”

Suomi vannoo bion nimeen

Sitran kiertotaloustiimin asiantuntija **Heikki Sorasahin** mukaan henkilöliikenteen voittajaratkaisu on jo valittu maailmalla: liikenteen sähköistäminen. Suomi on valinnut toisin.

Suomi satsaa valtion tuella nestemäisiin biopolttoaineisiin. Kansallisen energia- ja ilmastostrategian mukaisesti liikenteen uusiutuvien polttoaineiden osuus on tarkoitus nostaa vuoteen 2030 mennessä 40 prosenttiin. Euroopan unionissa tavoite on 6,8 prosenttia.

”Suomen valitsemaan linjaan sisältyy sekä mahdollisuuksia että riskejä”, Sorasahi toteaa.

Sorasahi ja Sihvonen huomauttavat, että jokainen valtio satsaa nyt energiamuotoon, joka sopii sille parhaiten. Olosuhteet ja kokonaiskuva ratkaisevat. Suomi ei ole ainoa, joka panostaa biopolttoaineisiin.

”On luonnollista, että biopolttoaineisiin satsataan Pohjoismaissa, joissa raaka-ainetta riittää metsäteollisuuden sivuvirroista”, Sihvonen sanoo.

Nestemäisten biopolttoaineiden valtti on niiden vaivattomuus. Esimerkiksi Nesteen uusiutuva diesel vastaa kemialliselta koostumukseltaan dieseliä. Sitä voidaan käyttää suoraan olemassa olevassa logistiikassa ja moottoreissa ilman kalustonvaihtoa, investointeja tai ajotavan muutoksia. Vaikutus on välitön.

Kehittyneet biopolttoaineet vähentävät päästöjä fossiiliin polttoaineisiin verrattuna vähintään 60 ja jopa 90 prosenttia. Lyhyellä aikavälillä kehittyneillä biopolttoaineilla onkin Sihvosen mukaan ratkaiseva rooli raskaan maantieliikenteen päästöjen vähentämisessä. VTT:n tutkimuksen mu-



VUOSISADAN MURROS. ”Näköpiirissä on vähintään yhtä iso murros kuin siirryttäessä hevoskärkyistä polttomoottoriajoneuvoihin”, uskoo Sitran liikenneasiantuntija Heikki Sorasahi.



PELKKIÄ TÄHTEITÄ. ”Metsien kyvyllä sitoa hiiltä on jatkossa nykyistäkin suurempi merkitys. Biopolttoaineita tulisi jatkossa valmistaa vain teollisuuden jätteistä ja tähteistä”, sanoo Brysselissä toimivan Transport & Environmentin asiantuntija Jori Sihvonen.



Entä se hintalappu?

Kansallisen ilmasto- ja energiastrategian mukaan liikenteen päästöjen on kutistuttava vuoteen 2030 mennessä 50 prosenttia vuoden 2005 tilanteesta. Liikennealan toimijat moittivat, että linjauksia ei ole pohdittu loppuun asti.

Kylmä ilmasto ja pitkät etäisyydet asettavat Suomen muita EU-maita vaikeampaan tilanteeseen. Tavoite on vaikea saavuttaa, vaikka saisimme kaupunkiliikenteen sujuvaksi, biopolttoaineet verotuksellisesti houkuttaviksi, tiestön kuntoon ja autonomiset autot käyttöön.

Arvostetun Transport&Environment-ympäristöjärjestön biopolttoaineasiantuntija Jori Sihvonen ihmettelee, kuinka vähän Suomessa ja muissa EU-maissa on käyty keskustelua päästövähennysten kustannuksista ja vaikutuksista koko yhteiskunnalle.

Asiasta on tosin turha syyttää kokonaan kotimaata. EU-komissiolta on jo kauan pyydetty työkaluja kustannusten määrittämiseksi. EU-tasolla on käytössä monimutkaisia päästölaskureita, joten laskentamallin laatiminen maantiiliikenteen päästövähennysten kustannusvaikutuksista ei olisi teknisesti vaikeaa.



Vaarana on, että suomalainen energiatalous nojautuu liikaa bioenergiaan.

kaan ne ovat Suomelle myös kustannustehokkain vaihtoehto toteuttaa vuoden 2030 päästövähennysvaatimukset.

Biopolttoaineiden kysymysmerkit

Mutta uhkiakin löytyy. Sorasahin mukaan vaarana on, että kotimainen energiatalous nojautuu liiaksi bioenergian vaaraan. Ylimitoitamme sen roolin ja mahdollisuudet. Tuloksena luonnon monimuotoisuus kärsii ja kasvihuonepäästöt lisääntyvät.

Suomen suunnitelmien yllä leijuu iso musta pilvi: kysymys metsiemme käytön ja ilmastomuutoksen suhteesta. Ovatko maamme metsävarannot hiilinielu eli vähentävätkö ne päästöjamme vai hakkaammeko metsiä jo nykyisellään liikaa? Jos kansainvälisesti päätetään, että metsäkannan käyttö ei ole kestävä, kotimaiselta biotaloudelta tippuu pohja pois.

”Meidän on huolehdittava, ettemme putoa kyydistä. Kilpailukyvyn ylläpitämiseksi Suomen olisi pysyttävä etujoukoissa myös muiden käyttövoimainnovaatioiden suhteen”, Sorasahi korostaa.

Toinen uhka koskee biopolttoaineiden mainetta. Niin sanonut ensimmäisen sukupolven biopolttoaineet valmistetaan viljelykasveista, joita voidaan käyttää myös ruoantuotannossa. Suomessa satsataan sen sijaan toisen sukupolven kehittyneisiin biopolttoaineisiin, joiden raaka-aineina käytetään elintarvikkeiksi kelpaamattomia jätteitä ja tähteitä.

Kielteiset käsitykset biopolttoaineista elävät silti Euroopassa. Suomea pidetään maana, jossa metsät hakataan dieseliä ja joka ylihyödyntää yhtä resurssia ja jättää käyttämättä muut mahdollisuudet vähentää päästöjä.



HINTA RATKAISEE. "Asiakkaalle on oltava taloudellisesti järkevää valita vaihtoehtoinen polttoaineratkaisu. Nyt lompakko äänestää dieselin puolesta", toteaa Scanian Sara Övrebý.

Sihvonen ja Sorasahi muistuttavat, että myös kehittyneisiin biopolttoaineisiin liittyy kestävyyshuolia. Biotalouden jätteitä ja tähteitä sekä muita maa- ja metsäteollisuuden sivuvirtoja on rajallinen määrä. Valmistajat väittävät, että kestäviä raaka-aineita riittää, sillä teknologian kehittyessä yhä useammat jätteet soveltuvat biopolttoaineiden raaka-aineeksi.

International Council on Clean Transportation (ICCT) -järjestön tuoreen selvityksen mukaan jätteisiin ja tähteisiin perustuvilla polttoaineilla voitaisiin kattaa 16 prosenttia Euroopan liikennepolttoaineista vuoteen 2030 mennessä. Se ei vielä kuitenkaan riitä.

Sähköä tankkiin kuin tankkiin

Pariisin ilmastositoumusten toteuttaminen edellyttää, että liikenteen päästöjä vähennetään 85-95 prosenttia vuoteen 2050 mennessä. Se tarkoittaa käytännössä päästötöntä maantieliikennettä. Siihen eivät biopolttoaineet pysty, mutta sähkö pystyy.

Sähkön hyötysuhde on ylivoimainen. Kun polttomoottori muuttaa energian liikkeeksi alle 25 prosentin hyötysuhteella, sähkön hyötysuhde on jopa 70 prosenttia. Sorasahi toteaa, että sähköautojen latausinfra on suhteellisen vaivatonta rakentaa taajama-alueille. Sähköautot toisivat myös kaivatua kysyntäjoustoa sähkönkulutukseen, sillä ne ladattaisiin pääosin öisin.

Sihvosen mukaan sähköön perustuvat ratkaisut toimisivat Suomessa myös raskaan liikenteen lyhyillä kaupun-

kiajoilla. Akku- ja sähkökäyttöiset kuorma-autot, bussit ja muut raskaat ajoneuvot auttaisivat samalla puhdistamaan kaupunki-ilmaa.

Sähköauto ei kuitenkaan ole automaattisesti ympäristöystävällinen. Kivihiilellä tuotetulla sähköllä kulkevan ajoneuvon hiilijalanjälki on iso. Tosin jo suomalaisten nykyisellä energiantuotantopaletilla päästään pieniin päästölukemiin.

Teknologia kehitty vauhdilla, mutta toistaiseksi markkinoilta löytyvien sähköajoneuvojen toimintasäde on vielä lyhyt, lataaminen liian hidasta ja hankintahinta kallis. Jori Sihvonen uskoo, että jo kymmenen vuoden kuluttua sähköautojen hinnat ovat kilpailukykyisiä polttomoottorien kanssa.

Ongelmatonta vaihtoehtoa odotellessa

Kokeiluasteella on Sihvosen mukaan paljon muitakin sähköpohjaisia vaihtoehtoja, kuten vety ja sähköpolttoaineet. Yksi lupaavimmista sähköpohjaisista ratkaisuista on pidemmille moottoritiepainotteisille matkoille soveltuva ns. trollikarre.

Scanian ja Ruotsin valtion yhteishankkeen tuloksena Gävlen kaupungissa avattiin viime vuonna maailman ensimmäinen sähköinen tie. Sähköistetyn tien osuudella kuorma-autot toimivat sähköajoneuvoina ja muilla tieosuuksilla ne käyttävät biopolttoainetta. Malli voisi sopia ratkaisuksi Etelä-Suomen valtateille, joilla käyttöasteet ovat suuret.

Vaihtoehtot eivät lopu tähän. Yksi houkuttelevista ratkaisuista on biokaasu.



Sähköauto ei ole automaattisesti ympäristöystävällinen.

Biokaasu ei aiheuta juurikaan pienhiukkaspäästöjä, ja sen aiheuttamat hiilidioksidipäästöt ovat myös todella pienet. Biokaasu on Sorasahin mukaan kiertotaloutta parhaimmillaan, sillä sen ansiosta sivu- ja jätevirrat pääsevät korkean jalostusarvon käyttöön.

Kaasuauto on myös edullinen. Sen hankintahinta pyörii samassa hintaluokassa bensiinikäyttöisen kanssa, mutta käyttökustannukset ovat huomattavasti pienemmät. Minkä tahansa polttomoottoriajoneuvon voi myös muuttaa kaasukäyttöiseksi parilla tonnilla.

”Raskaan liikenteen osalta näitä kaikkia vaihtoehtoja on kuitenkin selvitettävä lisää. Nykyisellään yksikään ratkaisu ei toimi yksin”, huomauttaa Transport&Environmentin Jori Sihvonen.

Myös raskaan liikenteen päästöstandardit vaikuttavat päästöjen vähentämiseen. EU:n laajuiset standardit pakottaisivat valmistajat tuottamaan vähäpäästöisiä ja energia-

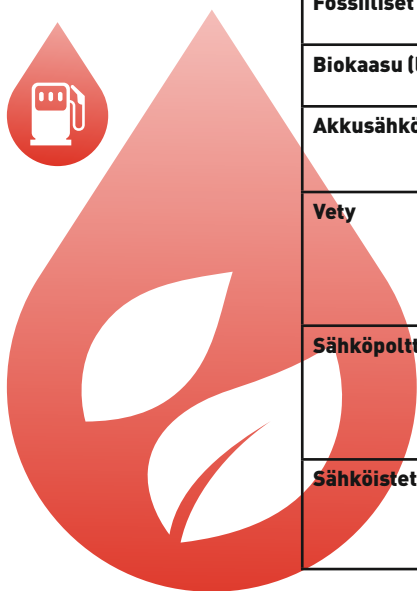
pihejä ajoneuvoja. Sihvosen mukaan autojen polttoaineenkulutuksessa ei ole käytännössä tapahtunut mitään 20 vuoteen, autojen tehot ovat vain kasvaneet.

Autonvalmistajat eivät kuitenkaan niele biopolttoaineasiantuntijan kritiikkiä. Alan Euroopan kattojärjestö ACEAn puolueettomalla taholla teettämän testauksen perusteella muun muassa Scanian, Ivecon, MANin ja Volvon ajoneuvojen hiilidioksidipäästöt ovat tippuneet 20–30 prosenttia viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. ACEAn mukaan vuonna 2021 valtatielle kaasuttava uusi kuorma-auto päästää ilmaan 42 prosenttia vähemmän kasvihuonepäästöjä kuin vuonna 2005 valmistettu.

”Valmistajilla on ollut jo kauan intressi kehittää ajoneuvoista polttoainepihimpiä ja päästöttömmämpiä. Polttoaineenkulutus on usein tärkein kriteeri, kun kalustoa hankitaan”, huomauttaa Scanian kansainvälisestä edunvalvonnasta vastaava **Sara Övrebj.**



Sähköä, biopolttoaineita, vetyä vai jotain muuta?



Raskaan kumipyöräliikenteen energiamuodot vertailussa

Polttoaine	Edut	Haitat
Ensimmäisen sukupolven biopolttoaineet	+ Hiukan alhaisemmat päästöt + Ei vaadi kalustoinvestointeja	– Raaka-aine ruokaperäisistä kasveista – Pystyy käyttämään vain osana polttoaineseosta
Kehittyneet biopolttoaineet	+ Raaka-aineena jätteitä ja tähteitä + Jopa 90 % alhaisemmat päästöt + Ei vaadi kalustoinvestointeja	– Polttoaine perinteistä kalliimpaa – Raaka-aineiden riittävyys?
Fossiiliset kaasut (LNG, CNG, LPG)	+ Bensiiniin verrattuna päästöt 25 % pienemmät	– Fossiilinen polttoaine – Ei tulevaisuuden ratkaisu
Biokaasu (lanta, jäteliätteet)	+ Käytännössä hiilineutraalia	– Raaka-aineen rajallisuus – Metaanipäästöt ratkaistava
Akkusähkö	+ Mahdollista toteuttaa päästöttömästi	– Rajallinen toimintamatkä – Korkea hinta – Latausinfrastruktuurin puute
Vety	+ Mahdollista toteuttaa päästöttömästi + Käyttömukavuus sama kuin polttomoottorissa	– Valmistus vaatii valtavasti energiaa – Hyötysuhde huono – Isot infran investointikustannukset
Sähköpolttoaineet	+ Mahdollista toteuttaa päästöttömästi	– Valmistus vaatii valtavasti energiaa – Hyötysuhde huono – Isot infran investointikustannukset
Sähköistetty tie ja trollickarekka	+ Moottoritiellä ajattaessa päästötöntä sähköä + Vaatii kuorma-autoon vain viikset + Edulliset käyttökustannukset	– Sähköjohtojen asennus suuri investointi



LISÄÄ RAJOITUKSIA. Lontoossa ilmansaasteiden ongelma-alueiksi luokiteltuja kaupunginosia ja katuja on nimetty vähäpäästöisiksi vyöhykkeiksi (low emission bus zone), joilla saa liikennöidä vain parhaan nykytekniikan mukaisilla ajoneuvoilla.

Päättäjien kokonaiskuva kateissa

Scania panostaa kehitystyössään hybridikuorma-autojen lisäksi kehittyneisiin biopolttoaineisiin, biokaasuun, biodieseliin ja etanoliin. Övrebyn mukaan vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöönottoa jarruttaa pahiten epävarma toimintaympäristö.

Uusien polttoaineratkaisujen tulevaisuus näyttää lain-säädännön näkökulmasta umpisolmussa olevalta vyyhdlä. Uusiutuvia polttoaineita linjataan parhaillaan uusiutuvan energian direktiivi-uudistuksessa ja sähköautojen tulevaisuutta puolestaan sähkömarkkinapakettin yhteydessä. Vyyhdistä roikkuvat myös kiertotalous ja moneen kertaan lykätty maantieliikenteen lakialoitteet. Pohjalta löytyy Suomelle tärkeä kysymys metsien kohtelusta EU-tasolla ja kaiken päältä Pariisin ilmastositoumuksen päästövähennyssitoumukset.

Tilanne on sekavin kehittyneiden nestemäisten biopolttoaineiden osalta. Toisissa maissa ne luokitellaan alkoholiksi ja eräissä maissa niiden käyttö on kokonaan kielletty.

Kokonaiskuva on Övrebyn mukaan nyt hukassa. Sääntelyssä olisi otettava huomioon kaikki hiilidioksidipäästöjä vähentävät tekijät, kuten esimerkiksi tieinfra, älykkäät liikenneverkot ja ekologisen ajotavan opetus.

Sorasahi muistuttaa, että uusien ratkaisujen käyttöönottoa hidastaa myös tuttu muna vai kana -ongelma. Infrastruktuurin rakentaminen sähkö- ja kaasuautojen latausta tai tankkausta varten on hidasta, koska ajoneuvoille ei ole kysyntää. Ja kysyntää ei ole, koska lataus- ja tankkausasemat puuttuvat.

Julkisilla biokaasukalusto- ja infrahankinnoilla ongelmasta päästäisiin eroon.

Autoalan valmistajat penäävätkin valtioiden vastuuta. Pelkästään eurooppalaisten valtateiden päällystäminen kattomammalla pinnoitteella laskisi Euroopan asfalttijärjestön mukaan päästöjä viidellä prosentilla. ACEAn laskujen mukaan energiatehokkaat ajotavat pienentäisivät puolestaan kulutusta ja päästöjä jopa kymmenen prosenttia ja älykkäät liikenneverkot jopa 15 prosenttia.

”Monen kaistan taktiikka on ainoa keino saavuttaa päästövähennystavoitteet. Työhön tarvitaan kaikkia – valtiota, valmistajia ja käyttäjiä. Mitään taho ei voi yksin ratkaista haastetta”, Övreby painottaa.



Tulevaisuutta on vaikeampi visioida kuin aikaisemmin.

Övrebyn mukaan vaihtoehtoista ratkaisusta tulee uusi normi vasta, kun saadaan sääntely- ja verojärjestelmä, joka ruokkii niiden laajamittaista käyttöönottoa.

”Viime kädessä kyse on hinnasta. Asiakkaalle on oltava taloudellisesti järkevää valita vaihtoehtoinen polttoaineratkaisu. Nyt lompakko äänestää dieselin puolesta.”

Kaikkia ratkaisuja tarvitaan

Liikennealan toimijat investoivat Sitran Heikki Sorasahin mukaan maailmalla nyt eniten kolmeen asiaan: automaatioon, sähköistämiseen ja liikenteeseen palveluna. Tulevaisuuden suunta löytyy tästä kolmikosta. Scanian Sara Övreby on samaa mieltä.

Maantieliikennejärjestelmä tullaan määrittelemään kokonaan uudelleen. Mutta tulevaisuutta on asiantuntijoiden mukaan vaikeampi visioida kuin aiemmin. Sihvonen uskoo, että kehittyneiden biopolttoaineiden hinta tulee käyttäjäystävällisemmäksi ja niitä suositaan entistä vahvemmin verotuksellisesti muiden vaihtoehtoisten polttoaineiden kanssa. Ylipäätään tulevaisuudessa meillä on käytössä erilaisia polttoaineita eri sektoreille ja erilaisiin käyttötarkoituksiin.

Övreby puolestaan luottaa digitalisaation voimaan. Sen avulla kuljetettavien tavaramäärien kasvu on mahdollista toteuttaa hiilivapaasti ja ruuhkattomasti.

Moni uskoo, että lähitulevaisuudessa taajamissa ajetaan sähkökäyttöisillä ajoneuvoilla ja katukuvassa näkyy myös autonomisia autoja. Kaupunkien ulkopuolella ajoneuvot kulkevat biopolttoaineilla. Liikenne palveluna -ajattelu on arkipäivää myös raskaassa liikenteessä.

”Suomen ilmastorealiteeteissa ja kaupunkien ulkopuolella kaikki tämä kuulostaa lähinnä utopialta, mutta tätä kohti olemme menossa”, Sitran Heikki Sorasahi vakuuttaa. ■



TOP TRUCK

**Suomen ja Euroopan
suurin itsenäisistä
korjaamoyrittäjistä
koostuva raskaan
kaluston korjaamoketju**

Toimipisteet:

- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| • Alajärvi | Autosähkö Arvo Männikkö Oy |
| • Forssa | Forssan Lava ja Huolto Oy |
| • Humpila | Humppilan Metalli |
| • Iisalmi | ReKo Service Oy |
| • Joensuu | Konekorjaamo Riikonen Oy |
| • Juva | Juvan Auto Oy |
| • Kannus | Kannuksen Kuljetustekniikka Oy |
| • Kaustinen | Pohjanmaan Raskasvaruste Oy |
| • Kemijärvi | Tunturi Auto Oy |
| • Kiuruvesi | Ylä-Savon RK-Asennus Oy |
| • Kristiinankaupunki | KRS Auto Center |
| • Kuhmo | Kuhmon Raskaskone Oy |
| • Kuopio | Kuopion Rekkahuolto |
| • Kuusamo | KKP-Tuotanto Oy |
| • Lahti | Huoltopalvelu Viitanen Ky |
| • Lappeenranta | MMK-Power Oy |
| • Lohja | Truckservice Lohja Oy |
| • Pieksämäki | Länsiväylän Auto- ja Konekorjaamo Ky |
| • Pietarsaari | Truckshop Häggblom Ab Oy |
| • Pihtipudas | Pihtiputaan Ajokonekorjaamo Oy |
| • Pori | Porin Autotyö Oy |
| • Pori-Söörmarkku | Ranttiän Kone Oy |
| • Rovaniemi | North Metal |
| • Sodankylä | Tunturi Auto Oy |
| • Tolosenmäki | Karjalan Yhdistelmäajarrut Oy |
| • Turku | Turun Autotyö Oy |
| • Vantaa | Kari T. Hyvönen Oy |
| • Vantaa | Suomen Kuljetuslaite Oy |
| • Varkaus | Varkauden Kuorma-autohuolto Oy |



**Raskaan kaluston korjaamoyrittäjä!
Haluatko mukaan kehittyvään korjaamoketjuun?
Ota yhteyttä!**

Ketjukoordinaattori Henry Andberg, puh 010 650 1254
Osastopäällikkö Raimo Kilpinen, puh 010 650 1241
cv@koivunen.fi www.toptruck.fi

**Kattavaa hyötyajoneuvojen korjaamopalvelua kaikille merkeille.
Vahvalla ammattitaidolla ja laadukkailla varaosilla.**

dINEX



PAKOPUTKISTOT

Fleetguard



SUODATTIMET

Continental

ContiTech



ILMAJOUSET

**FERODO
BERAL**



JARRUPALAT JA -NAUHAT

Maahantuoja
ja
tukkumyyjä:

Koivunen Oy

Malminkaari 12 00700 Helsinki
Postios. PL 115 00701 Helsinki
Puh. 010 650 11, fax 010 6501 202
Sähköposti: koivunen@koivunen.fi
Internet: www.koivunen.fi



**TRUCK
PARTNER**

KORJAAMOKETJU, JOLLA ON VAIN **YKSI TAVOITE.** PITÄÄ AUTOSI POIS KORJAAMOSTA.

Truck Partner on raskaan kaluston korjaamoketju, johon kuuluvat tarkasti valitut, maamme eturivin korjaamot. Ymmärrämme, että kalustosi tuottaa vain liikkeellä ollessaan – ei korjaamossa tai tien penkalla. Siksi käytämme koko osaamisemme pitääksemme kalustosi liikkeellä.



VAIN LIIKKUVA AUTO TUOTTAA.



KOKEMUS. Hannu Lukkari ottaa yli 5 000 luotsauksen kokemuksella radiopuhelinyhteyden Mussalon satamaan ja sopii, mihin laituripaikkaan konttialus Conmar Bay ajetaan.



REITTI ON LUOTSIN KÄSIALA

Hannu Lukkari auttaa laivoja satamiin ja niistä pois. Ilman luotseja Suomen viennistä riippuvainen kansantalous pysähtyisi.

TEKSTI **JUKKA NORTIO** KUVAT **JUHO KUVA**

Räntää vihmoa huhtikuiselta taivaalta ja tuuli puhaltaa kaakosta 12 metriä sekunnissa. Kello näyttää 03.26, kun nousemme luotsikutteri L-240:n eli Mayan narutikkaita pitkin konttilaiva Conmar Bayn kannelle. Sen lastina on 471 konttia, joista moni on tyhjä. Ne ovat matkalla paikkaamaan Suomen kroonista konttipulaa.

Kannelle päästyämme nostamme reput selkään ja ki-puamme kapeita valkoisia teräsportaita pitkin neljanteen kerrokseen aluksen komentosillalle. Luotsin päivä alkaa.

Luottamuksen meri

Luotsin työ perustuu kahden ammattilaisen väliseen luottamukseen.

”Aluksen päällikkö tuossa vieressä luottaa siihen, mitä minä teen ja minä luotan siihen, mitä hän tekee. Näin tämä homma parhaimmillaan toimii”, kertoo vuodesta 1994 luotsina työskennellyt **Hannu Lukkari**. Lukkari on toiminut kahdeksan vuotta Orrengrundin luotsiaseman vuoronsa luotsivanhimpana. Tämänaamuinen luotsaus on hänen uransa numero 5 293.

Yhteistyötä helpottaa se, että Conmar Bayn puolalaissyntyinen päällikkö **Tomasz Jureko** on Lukkarin vanha tuttu. He ovat ajaneet yhdessä pari-kolmekymmentä kertaa näillä vesillä juuri tätä alusta ja tuntevat toistensa toimintatavat erinomaisesti.



ORANSSI. Luotsikutteri erottuu kirkkaan värinsä vuoksi kovassakin kelissä meren tyrskyistä.



Me luotamme toisiimme enemmän kuin puolisoihimme.

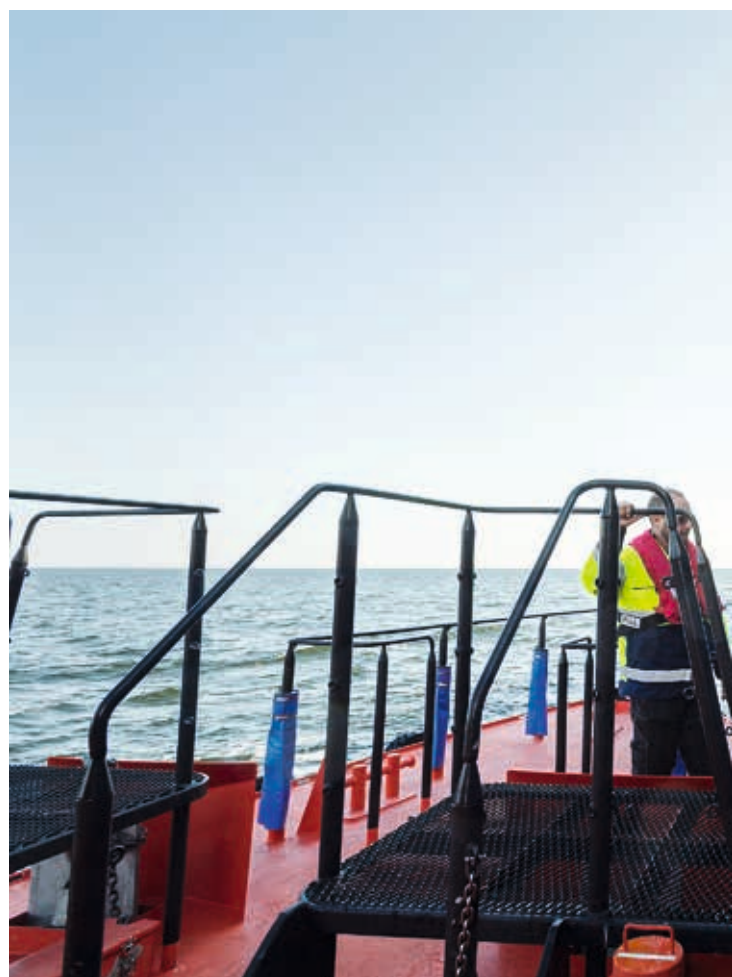
Luottamus on rikkumaton myös luotsin ja luotsikutterin kuskien välillä. Kun tuulta on 25 metriä sekunnissa, lunta tuiskuaa vaakasuoraan, köysitikkaat ovat paksussa jäässä ja aallonkorkeus on viisikin metriä, luotsi tietää, että kutterikuski on oikeaan aikaan oikeassa paikassa, kun hän laskeutuu tikkaita alas. Muu ei ole mahdollista.

”Me luotamme toisiimme enemmän kuin puolisoimme meihin tai me puolisoihimme”, Lukkari murjaisee. Kommentista ainakin puolet on totta.

Jokainen ajaa tyyllillään

Kokemuksen tuoma varmuus näkyy, kun seuraa Lukkarin työtä Conmar Bayn komentosillan hämärässä. Kokenutta luotsia kokemus ei kuitenkaan hämää, sillä jokainen luotaus on erilainen ja vaatii keskittymisen juuri siihen hetkeen.

Aiemmistä 5 292:sta luotsauskerrasta on toki apua, mutta tälläkin keikalla on omat ominaispiirteet. Laivan lastaus, säätila, oma ja päällikön vireystila, vuorokauden aika ja sata-





TURVANA JO VIIDELLÄ VUOSISADALLA

Luotsilaitoksen perusti Ruotsin kuningas **Kaarle XI** vuonna 1696 eli luotsilaitos täytti viime vuonna 320 vuotta. Suomen itsenäistyttyä merenkulkuhallituksen johtamaan merenkululaitokseen perustettiin luotsi- ja majakkaosasto.

Merenkululaitosta myllättiin uuteen organisaatioon vuonna 2004, jolloin luotsausyksikkö erkani valtion Luotsausliikelaitokseksi. Se muuttui edelleen vuonna 2011 valtion omistamaksi Finnpiilot Pilotage -osaakeyhtiöksi.

Vuonna 2016 Finnpiilotin liikevaihto oli 36,5 miljoonaa euroa ja sen palveluksessa oli 317 henkeä. **Kari Kosonen** aloitti 1.4.2017 Finnpiilotin toimitusjohtajana, kun yrityksen pitkäaikainen kippari **Matti Pajula** jäi eläkkeelle.

PIIPPUMIES. Jokainen luotsaus on ainutkertainen kokemus ja vaatii keskittymistä. Maihin päästyään Hannu Lukkari sytyttää tyytyväisenä piipullisen.



TURVALLISUUS. Mats Lindholm varmistaa, että Hannu Lukkari pääsee luotsaamastaan Trenland-aluksesta turvallisesti luotsikutterin kyytiin.

man tilanne ovat muuttujia, jotka vaikuttavat luotsaukseen. Ja sitten on maakravulle se mystinen tekijä, jota Lukkari kutsuu luotsin käsialaksi.

”Katsopa tänne ruudulle. Me olemme tuossa ja tuolla on Mussalo. Tuo on optimireitti ja tämä meidän reitti. Minun tyylini on ajaa niin, että laivan käännökset ovat mahdollisimman pehmeitä ja että vauhtia lisätään ja vähennetään vain vähän”, Lukkari kertoo.

Pian neljännesvuosisadan pituisen luotsauskokemuksen äänenpainolla Lukkari korostaa luotsauksen perustaa.

”Aluksen päällikkö on luotsin asiakas, ei siis luotsausmaksun maksaja, kuten laivan rahtaaaja tai omistaja. Me emme ajattele, miten työmme vaikuttaa rahtaaajan bisneksiin, vaan keskitymme auttamaan kaikella osaamisellamme päällikköä tekemään oman työnsä hyvin ja turvallisesti.”

Kapteenin vastuu ei katoa

Vaikka luotsi ajaa laivaa useamman tunnin ja joskus jopa laituriin saakka, vastuu laivasta on aina ja kaikissa olosuhteissa aluksen päälliköllä.

Tilanne voi kehittyä hankalaksi, jos päällikkö ei hallitse laivansa ajamista laituriin esimerkiksi pahassa kelissä.

”Luotsi neuvoo ensin asiallisesti ja sitten tiukemmin. Ääritapauksessa, jos sanat eivät auta, luotsi ottaa ohjauksen komentoonsa muilla keinoilla. Näin tehdään vain silloin, jos päällikkö on toimillaan tekemässä välittömästi vahinkoa laivalle, laiturille tai vaikka satamanostureille. Onneksi näitä tilanteita tulee vastaan äärimmäisen harvoin.”



Luotsi keskittyy auttamaan päällikköä tekemään oman työnsä hyvin ja turvallisesti.



PERILLÄ. Kotkan Mussalon sataman valot hehkuvat aamuvuodeltä, kun Hannu Lukkari suuntaa Conmar Bayn keulan kohti laituria.

KATOAVAA PERINNETTÄ VAI UUSI ALKU?

Luotsauksen määrä on vähentynyt rajusti parin viime vuosikymmenen aikana. Laivapäällystön yhä useammin suorittama linjaluotsaustutkinto on siirtänyt luotsin tehtäviä laivojen päällystölle. Luotsausmäärät ovat vähentyneet yli kolmanneksella huippuvuoden 2006 lähes 37 000 luotsauksesta viime vuoden reiluun 23 000 luotsaukseen.

Luotsausten määrän väheneminen ja tekniikan kehittyminen ovat vähentäneet myös luotsiasemien määrää. Luotsiasemia on nyt yhdeksän, ja niillä on 13 tukiasemaa. Sata vuotta sitten luotsiasemia oli peräti 87. Luotsien määrä on puolittunut parissa kymmenessä vuodessa ja nykyisin heitä on 130. Luotsien kokemuk-

sesta kertoo se, että heidän keski-ikä on 50 vuotta.

”Meidän aseman juniori täytti juuri 46 vuotta ja minä olen toiseksi nuorin. Viime vuonna meiltä Orrengrundilta jäi eläkkeelle kaksi 68-vuotiaasta, kun heille ei enää suostuttu maksamaan palkkaa”, 54-vuotias Hannu Lukkari sanoo.

Luotsauksen merkitys on korostunut viimeisen kymmenen vuoden aikana, kun yhä useamman laivan kapteeni haluaa luotsin ajavan laivansa satamalaituriin ja pois sieltä. Kapteeneissa on kuitenkin eroja. Pohjoismaiset kipparit ovat Lukkarin mukaan omaa luokkaansa.

”Tunnollisuus, tarkkuus ja ylpeys omasta ammattitaidosta ovat tyypillisiä

pohjoisilla vesillä oppinsa saaneille kapteeneille ja perämiehille. Suomalainen alan koulutus on edelleen ihan huippuluokkaa”, Lukkari sanoo.

Kaikki luotsit ovat opiskelleet merikapteeneiksi sekä saaneet kapteenin pätevyyden, joka edellyttää vuosien palvelusta laivapäällystön tehtävissä. Luotsiksi pätevädytään tämän lisäksi harjoittelujaksolla.

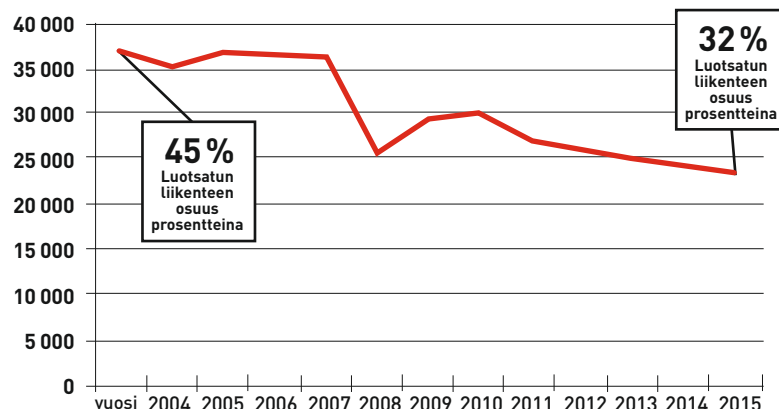
Sen aikana luotsikokelas kulkee useamman kokeneen luotsin matkassa ja opiskelee työn saloja. Harjoittelujakson jälkeen hän suorittaa kokeen, jota voisi verrata valtamerilaivojen kirjalliseen kokeeseen ja insinööriajoon suomalaisille saaristoväylille.



**Ajan niin,
että laivan
käännökset ovat
mahdollisimman
pehmeitä.**



LUOTSAUKSIA VUOSINA 2004–2015, KPL



Pahimmillaan ohjasten ottaminen voi johtaa jopa tuomioon laivan kaappaamisesta, joka on merilaeissa erittäin vakava rikos.

Pahassa kelissä voimalla kiinni

Luotsien puheissa toistuva luottamus liittyy lukuisiin arjen tapoihin, jotka ovat kehittyneet aikojen mittaan tälle Suomessa yli 300 vuoden ajan toimineelle ammattikunnalle.

Hyppäämme hetkeksi aurinkoiseen eiliseen, jolloin olimme luotsikutteri L-240 Mayan kyydissä noutamassa Orregrundin mantereiden puoleiselta väylältä Lukkaria hänen Mussalosta luotsaamastaan kuivarahtialus Trenlandista.

Keli oli kirkas, aurinko kuumotti sinitaivaalta ja tuulta oli tuskin nimeksi, kun kutteri poimi Lukkarin kyytiin. Kutterikuski **Jouni Raanti** ajoi 25 vuoden kokemuksella aluksensa aivan liki raskaassa lastissa seilaavaa kuivarahtilaavaa ja koskettti siihen vain kevyesti. Alukset kiitivät 10 solmun nopeudella.

Kokenut kuski sovittaa vauhdin tarkalleen samaksi laivan kanssa ja varmistaa näin, että luotsin on turvallista las-

LUOTTAMUS. Luotsin ja kapteenin yhteistyö laivan ajamisessa perustuu vankkaan luottamukseen ja kunnioitukseen toisen ammattitaitoa kohtaan.

keutua köysitikkaita alas kutterin kannelle. Turvamies eli täkkimies turvaa luotsin nousun tai laskeutumisen kaikissa keleissä köysitikkaita pitkin luotsikutterille tai sieltä laivaan.

”Pahassa kelissä ajetaan voimalla ihan kiinni ja painetaan kutteria aluksen kylkeen kiinni”, Lukkari kertoo luotsikutterin ohjaushytissä. Hän riisuu yltään välttämättömät turvavälineet eli paukkuliivit.

Ammatti, joka periytyy

Kun luotsi palaa onnistuneelta keikalta kutteriin, häntä tervehditään kädenpuristuksella.

”Kättely on meidän tapa tervehtiä täällä Orregrundin asemalla. Harmajalla sanotaan hei ja Haminassa halataan”, 14 vuotta kutterikuskinä toiminut ja tällä kyydillä turvamiehenä toimiva Mats Lindholm sanoo ja naurahdaa.

Lindholm tietää, mistä puhuu, onhan hän toisen polven tekijä Orregrundilla. Hänen isänsä työskenteli aikanaan asemalla myös kutterin kuljettajana.

”Taisin olla yhdeksän, kun ajoin mantereelta ensimmäisen kerran tänne yksin omalla paatilla. 16-vuotiaana tulin sitten täkkimieheksi”, Lindholm muistelee.

Monen muunkin kutterikuskin ja luotsin ammatti tulee verenperintönä, joidenkin jopa neljättä tai viidettä polvea. Keinot perinteen jatkamiseen ovat vaihdelleet vuosikymmenten aikana.

”Saimaalla puhuttiin aikanaan lohiluotseista. Se tarkoitti, että isä vei luotsipiirin päällikölle aina jouluksi lohen ja varmisti näin, että poika sai hänen jälkeensä luotsin paikan”, Lukkari kertoo. ■

ALLIANSSI USKOO YHTEIS- TYÖHÖN

Suomessa on tehty isoja projekteja allianssimallilla reilun viiden vuoden ajan. Kokemukset ovat olleet pääasiassa myönteisiä. Joko allianssia on aika soveltaa muualle kuin rakennus- ja infrahankkeisiin?

TEKSTI JUKKA NORTIO KUVA ANTTI YRJÖLÄ

Tampereen rantatunneli, Taavetti-Lappeenranta, Lahden liikennekeskus ja Lielähti-Kokemäki ratahanke on kaikki toteutettu allianssimallilla. Viime vuonna käynnistyi Suomen ensimmäinen teollinen allianssihanke, kun Turun Seudun Energiatuotanto päätti hankkia Naantalin uuden voimalan rakennustyöt allianssimallilla.

Allianssi sopii erityisesti monimutkaisiin hankkeisiin, joissa on paljon epävarmuutta. Tyypillisesti ne ovat isoja hankkeita, mutta monimutkaisuus voi johtua myös tiukoista aikatauluista, projektikohteen hankalasta sijainnista, tarpeesta kehittää uutta hankkeen aikana tai esimerkiksi sidosryhmien isosta määrästä.

”Allianssihankeille on tyypillistä, että niissä on selkeää innovaatiopotentiaalia”, väitöstyössään Oulun yliopistolla allianssihankeiden kyvykkyyksivaatimuksia tutkinut **Anna-Maija Hietajärvi** sanoo.

Hietajärvi työskentelee allianssihankeiden erityisasiantuntijana Visonilla. Hän on perehtynyt erityisesti allianssihankeiden elinkaaren aikaiseen hallintaan.



YHTEINEN PÄÄMÄÄRÄ. Allianssimalli toimi erinomaisen hyvin Tampereen rantatunnelin rakentamisessa. Tunneli saatiin käyttöön kuusi kuukautta etuajassa.

Vankka perusta kantaa pitkälle

Allianssin alussa on kehitysvaihe, jolloin luodaan toimintatavat koko projektille ja raamit aikatauluille, työnjaolle ja budjetille. Kuukausia kestävä kehitysvaiheen aikana luodaan edellytykset koko projektin onnistumiseen.

”Kehitysvaiheen aikana tehdään koko projektin kannalta arvokasta työtä, joka vaikuttaa esimerkiksi siihen, kuinka hanke valmistuu budjetissa ja aikataulussa”, Hietajärvi sanoo.

Kehitysvaiheessa keskeiset osapuolet integroituvat tiimiksi, kun he määrittävät yhdessä ratkaisuja, aikatauluja, roolitusta ja budjetteja. Kehitysvaiheessa allianssiprojektio-organisaatio määrittää yhdessä hankkeen toteutussuunnitelman sekä tavoitekustannukset.

”Allianssimalli mahdollistaa sen, ettei heti projektin alussa tarvitse lyödä tiukasti lukkoon kaikkia yksityiskohtia vaan suunnittelu- ja kehitystyötä jatketaan myös hankkeen toteutusvaiheessa. Pikemminkin luodaan ne raamit, joiden puitteissa projektia viedään eteenpäin. Tämä antaa joustovaraa myös yllättävissä tilanteissa, joita tulee vastaan suurissa ja monimutkaisissa projekteissa.”



POHJANMERELTÄ RAKENNUS- JA INFRAHANKKEISIIN

Allianssimallin juuret ulottuvat Pohjanmeren öljynjalostusteollisuuteen, jossa British Petroleum käynnisti vuonna 1992 yhteistoiminnallisen hankkeen öljyreservien hyödyntämiseksi. Hankkeen toteuttaminen perinteisillä kilpailutukseen ja riskien siirtämiseen perustuvilla malleilla ei näyttänyt taloudellisesti mahdolliselta. British Petroleumissa oivallettiin, että uudenlainen riskiä jakava projektimalli säästäisi kustannuksia ja olisi kaikille kumppaneille varmempi tapa toimia.

Allianssimallia on sittemmin viety eteenpäin erityisesti Australiassa, josta se rantautui myöhemmin Eurooppaan. Meillä on otettu oppia sekä australialaisesta allianssimallista että yhdysvaltalaisesta lean-ajattelusta sävyjä saaneesta IPD (Integrated Project Delivery) -mallista.

Allianssimallin toimintatapoja voidaan soveltaa myös muihin hankintamalleihin. Esimerkiksi Espoonlahden kirkon peruskorjausurakassa on päädytty yhteistoiminnalliseen malliin, jossa on paljon allianssin piirteitä.



Vaaranpaikka on siinä, jos toimintatavat muuttuvat kesken projektin perinteisiksi.

Tällainen suunnittelutapa on herättänyt epäilyksiä sitä, johtavatko väljät suunnitelmat siihen, että aikataulut ja budjetit eivät pidä. Hietajärven mukaan allianssiprojektin vaaranpaikka piilee kuitenkin ihan muualla. Ongelmia tulee, jos aluksi sovitaan yhteisymmärryksessä allianssin toimintatavoista, mutta niistä livetään ja aletaan hiljalleen toimia perinteisten toimintatapojen mukaan.

”Allianssimalli vaatii sen, että toimijat koko ajan tiedostavat allianssin toimintatavat ja sitoutuvat toimimaan hankkeen parhaaksi”, Hietajärvi painottaa.

Yhteinen identiteetti vahvistaa allianssia

Allianssiin sitoutumista edistää se, että allianssiorganisaatiolle luodaan selkeä identiteetti. Projektin identiteetti voi rakentua yhteisten työtilojen ja toimintatapojen tai esimerkiksi visuaalisten symbolien kautta.

”Allianssiorganisaation projekti-identiteetti näkyy siinä, että kaikki osapuolet tuntevat tekevänsä töitä kyseiselle hankkeelle ja toimivansa hankkeen parhaaksi, eivätkä pyri maksimoimaan omien yritystensä hyötyjä.”

Allianssissa on organisaatiokulttuuri, jota tiivistetään käyttämällä yhteisiä prosesseja. Yksi yhteinen projektitoimisto eli *big room* on tärkeä paikka, koska se mahdollistaa arkisen yhteistyön. Siellä osapuolet toimivat yhdessä ja vaihtavat kuulumisia allianssiin kuuluvista asioista. Se on myös paikka, jossa voidaan kehittää innovaatioita yhdessä koko ajan.





Kaikki muodolliset ja epämuodolliset tilaisuudet vahvistavat luottamuksen ilmapiiriä.

”Allianssi on parhaimmillaan oppiva organisaatio, jossa koko ajan opitaan omasta toiminnasta.”

Arjen ongelmatilanteita varten allianssilla pitää olla selkeä toimintatapa, jonka avulla ratkotaan ongelmia sekä kehitetään toimintaa.

Aktiivista kehitystyötä ja esimerkiksi havaittujen ongelmien ratkaisua voidaan käytännössä toteuttaa työpajatyöskentelyn avulla. Tehokkaan työpajatyöskentelyn varmistamiseksi tarvitaan henkilö fasilitoimaan tilaisuuksia. Isoissa projekteissa hän voi tulla myös organisaation ulkopuolelta. Olennaista on, että hän on erikoistunut allianssimallin problematiikkaan.

”Jatkuva koulutus, työpajat, uusien ideoiden läpikäynti ja kokeilukulttuuri ovat allianssimallin oleellisia osia. Kaikki muodolliset ja epämuodolliset tilaisuudet vahvistavat omalta osaltaan allianssin luottamuksen ilmapiiriä, joka kannustaa esimerkiksi uusien ideoiden etsimiseen ja hyödyntämiseen”, Hietajärvi sanoo. ■

Allianssimallin tavoitteet

- ▶ Tuottavuuden parantuminen
- ▶ Hyvä reagointikyky muutostilanteissa
- ▶ Innovatiivisuuden ja osaamisen kehittyminen
- ▶ Riskien ja hyötyjen jakaminen
- ▶ Avoimeen ja luottamukseen perustuva toimintakulttuuri
- ▶ Projektin läpivienti nopeammin, laadukkaammin ja edullisemmin

SITOUTUMINEN

RATKAISEE. Asiantuntija Anna-Maija Hietajärvi korostaa, että allianssimalli vaatii, että toimijat tiedostavat yhteiset toimintatavat koko ajan ja sitoutuvat toimimaan hankkeen parhaaksi.



TAKANA HYVIÄ KOKEMUKSIA. Liikenneviraston Mika Stenmarkin mielestä tietojärjestelmäprojekti muistuttaa melko paljon infrarakentamista, joiden allianssiprojekteista on hyviä kokemuksia.

MILJOONIEN TIIETIJÖJÄRJESTELMÄ ALLIANSSIMALLILLA

Liikennevirasto käynnisti alkuvuodesta uuden tiestötietojärjestelmän hankinnan. Se on Suomen ensimmäinen allianssimallilla toteutettava tietojärjestelmähankinta. Urakan on arvioitu maksavan kymmenen miljoonaa euroa, ja siihen sisältyy optiona viiden vuoden ylläpitojakso.

”Me haluamme toimia innovatiivisesti ja kehittää hankintatoimintaamme koko ajan paremmaksi. Näemme, että tietojärjestelmäprojekti muistuttaa melko paljon infrarakentamista. Niistä meillä on allianssiprojekteina hyviä kokemuksia”, Liikenneviraston tietojärjestelmien kehittämisyksikön hankepäällikkö **Mika Stenmark** sanoo.

Tiestötietojärjestelmä on laaja projekti, johon liittyy paljon aikatauluihin, yksityiskohtiin ja tavoitteisiin liittyviä epävarmuustekijöitä. Mukana on useita rinnakkain toimivia tasavertaisia järjestelmätoimittajia, joiden on osattava puhalttaa yhteen hiileen.

”Matkan varrella tulee varmasti tilanteita, joissa tarvitaan tilanteen kirkastamista ja tavoitteiden yksityiskohtien uudelleen arviointia. Siinä pitää olla koko toteutusporukka saman pöydän ääressä. Kaikista näistä syistä päädyimme siihen, että allianssi on tähän paras hankintamalli.”

Tietojärjestelmäprojektin lähtökohtana on se, että nykyinen tierekisteri on tulossa elinkaarensa päähän. Tiekisteri sisältää tiedot Liikenneviraston tiestön ominaisuuksista. Sen rinnalle on tarve rakentaa tietovarasto, joka kattaa väylien suunnitelma- ja toteumatiedot. Liikennevirastossa päätettiin yhdistää nämä järjestelmät yhteen kokonaisuuteen. Tavoitteena on, että uusi järjestelmä on kokonaan valmis vuoden 2019 lopussa.

”Olemme suunnitelleet, että projektin kehitysvaihe alkaa lokakuun alkupuolella ja ensimmäisiä osia saadaan käyttöön vuoden 2018 aikana. Tätä kokonaisuutta viedään eteenpäin ketteränä kehittämisenä ja kokeilukulttuurilla, jossa luodaan parhaita käytäntöjä pitkin projektia.”

Uusi tiestötietojärjestelmä tulee palvelemaan ensisijaisesti Liikenneviraston omaa henkilöstöä, mutta siitä rakennetaan liittyviä myös hoito- ja kunnossapitourakoitsijoille, liikenteenohjaukseen sekä tienkäyttäjille.

Alihankinta
in' #A
Ali
ank. Alih
hankin ha
Alihankinta nk
#Alihankinta ki
@Alihankinta #A nta
nta #Alihankinta @Al nta
nta @Alihankinta #Aliha @A
nkinta #Alihankinta @Aliha nta #Al

26.–28.9.

TAMPEREEN MESSU- JA URHEILUKESKUS



2017

ALIHANKINTA
SUBCONTRACTING FAIR • FINLAND

JOS SAISIT SITÄ, MITÄ HALUSIT

Saitko mitä tilasit, kun viimeksi käytit konsulttia? Osto&Logistiikka listaa viisi vinkkiä, jotka auttavat onnistumiseen asiantuntijapalvelujen hankinnoissa.

TEKSTI PAULA LAUNONEN KUVAT ISTOCKPHOTO, JOONA TOROI, JUKKA MÄKINEN

1. Määrittele tavoite

Ennen kuin ryhdyt miettimään, mistä löytäisit sopivan tekijän, sinun on määriteltävä tavoite, jonka saavuttamiseen aiot hankkia ulkopuolista asiantuntemusta. Todennäköisesti tarvitset tueksi organisaatiosi substanssiosaajia, joiden työhön tarve liittyy. Perehdy aiheeseen kunnolla, sillä pinnan alta voi paljastua aivan toisenlaisen asiantuntijuuden tarve kuin olit alun perin olettanut.

2. Älä kilpailuta

Luovuutta ja ongelmanratkaisukykyä ei voi shoppailla mekaanisilla spekkeillä kuten sähköä pohjoismaisesta pörssistä tai kuljetinrullia komponenttivalmistajilta. Kokenut asiantuntijapalvelujen ostaja tietää myös, ettei hintakilpailutus ole pätevä menetelmä parhaan vaihtoehdon valintaan. Tutki siis referenssejä, kartoita suosituksia ja keskustele potentiaalisten palveluntarjoajien kanssa ratkaisuvaihtoehdoista.

3. Pyydä ratkaisua

Kuvaile tarjouspyynnössä sekä tavoite, jonka toteuttamiseksi asiantuntijapalvelua olet ostamassa, että kriteerit, joilla laatua arvioidaan. Hyvä tarjouspyyntö ei sido asiantuntijan käsiä vaan antaa mahdollisuuden ehdottaa omaperäistä ratkaisua. Valitse asiantuntija, jonka kanssa on mahdollista rakentaa molemmille osapuolille menestystä tuottava kumppanuus.





4. Laadi fiksu sopimus

Sovi, miten toimeksiannon etenemisestä raportoidaan ja mahdollisista poikkeamista neuvotellaan. Matkan varrella eteen voi tulla kustannuksiin ja aikatauluun vaikuttavia muutostarpeita, joita ei osattu ennakoida sopimusta tehtäessä. Neuvottele sopimukseen pykälä, jossa palveluntarjoaja sitoutuu korvaamaan mahdollisesti joukosta poistuvan avainhenkilön yhtä pätevällä osaajalla. Älä myöskään unohda salassapitolauseketta.

5. Älä jätä konsulttia yksin

Todennäköisesti yrityksessäsi tapahtuu koko ajan muutoksia, jotka vaikuttavat asiantuntijalta tilatun tuotoksen toteutustapaan tai lopputulokseen.

Voi olla, ettei jotain sovittua toimenpidettä tarvita tai ehkä toimeksiantoa on täydennettävä joiltain osin: konsultti tarvitsee ajantasaiset, kattavat taustatiedot pystyäkseen toteuttamaan sovitun hankkeen kustannustehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti. Pidä hänet mukana organisaation sykkeessä, ja saat vastineeksi syvää osaamista ja oikealle taa-juudelle viritettyä ymmärrystä. ■



Ps. Mikä voi mennä pieleen?

Jos et ole tarkkaan määritellyt, minkä tavoitteen toteuttamiseksi palvelua ostat, et voi odottaa asiantuntijalta kirkkaaksi kristallisoitunutta ratkaisua. Hinta edellä -ajattelu ja puutteellinen taustojen selvittely voivat johtaa väärän kumppanin valintaan. Yhteistyö voi haavoittua myös, jos palveluntarjoaja vaihtaa kesken kaiken projektiisi perehtyneen avainhenkilön kokemattomampaan tekijään.

Pahimmassa tapauksessa kaikki menee pieleen: aikataulu venyy, kustannukset karkaavat eikä lopputulos vastaa odotuksia.

Juttuun on haastateltu Growthsettersin **Outi Ihanainen-Rokiota** ja Hegemonian **Ilkka Sillanpäättä**. Molemmat ovat ostaneet uransa aikana monenlaisia asiantuntijapalveluja.



Osta tuloksia ja kumppanuutta

- ▶ Älä sorru kilpailuttamaan hinnalla, vaan pyri kaikille osapuolille menestystä tuovaan kumppanuuteen.
- ▶ Valitse asiantuntija, joka kuuntelee sinua ja tarjoaa tavoitettasi vastaavan ratkaisun.
- ▶ Ole avoin. Asiantuntija pystyy auttamaan sinua vain, kun vastaat rehellisesti hänen kysymyksiinsä.
- ▶ Pidä asiantuntija ajan tasalla organisaation muutoksista, joiden vuoksi tavoitetta ehkä joudutaan tarkistamaan.



Hinta on huono peruste

Huippuasiantuntija kertoo tunnissa sen, mihin heikommalta menee koko päivä.

Muun muassa Metson, Rautaruukin ja Konecranesin hankinnoista vastannut kauppatieteen ja tekniikan tohtori **Ilkka Sillanpää** tuntee asiantuntijapalvelujen ostamisen haasteet.

”Kuka tahansa osaa kilpailuttaa konkreettisten tuotteiden tarjoajia, kun mittareina ovat tekniset ominaisuudet. Paljon vaikeampaa on arvioida asiantuntijuutta, sillä tarkasteluun on nostettava kokemuksen ja näkemyksen kaltaisia ominaisuuksia, joiden laatua ei pysty todentamaan mittanauhalla.”

Sillanpään mukaan liian moni ostopäätös tehdään perehtymättä kunnolla tarpeeseen, johon asiantuntijuutta ollaan hankkimassa.

Esimerkiksi jos kehittämiskohde sijaitsee varastossa, hankintavastaava ei vaivaudu haastattelemaan trukkikuskeja – tai jos myynnin tehostamiseksi tarvitaan valmennusta, kukaan ei kysy myyjiltä, mikä heidän mielestään prosessissa mättää.

Toinen erittäin yleinen virhe on hintaan perustuva kilpailutus.

”Toki saat esille keskimääräisen hintatason, mutta se ei kerro mitään asiantuntijan erinomaisuudesta ja parhaasta ratkaisusta. Kustannuksia vertaillen on hyvä muistaa, että huippuasiantuntija kertoo sinulle tunnissa sen, mihin heikommalta menee koko päivä”, Sillanpää tiivistää.

SATSAA LAATUUN.

”Huippuasiantuntija kertoo sinulle tunnissa sen, mihin heikommalta menee koko päivä”, Ilkka Sillanpää sanoo.

ASETA TAVOITE. ”Vasta kun tiedät, minkä tavoitteen toteuttamiseksi palvelua ostat, asiantuntija pystyy auttamaan”, Outi Ihanainen-Rokio muistuttaa.



Liikenteen ja viestinnän tulevaisuuden kuva

Ari Jalonen, Liikenne- ja viestintävaliokunnan pj, kansanedustaja

Talouden näkymät - nousukausi poliittisella epävarmuudella ja digitalisaatiolla höystettynä

Reijo Heiskanen, Pääekonomisti, OP Ryhmä

Puolustusvoimien logistiikka, katsaus digitalisaatioon ja kumppanuuksiin

Insinöörikapteeni Marko Sipura, Kuljetussektorin johtaja, Puolustusvoimien Logistiikkalaitoksen Esikunta

Saavutettavuus Suomen kilpailutekijänä

Professori Jorma Mäntynen, Johtaja, WSP Finland Oy

Fenniarail – Sini-valkoisen veturin viemänä

Kimmo Rahkamo, Toimitusjohtaja, Fenniarail Oy

Uudistuva metsäteollisuus Suomen viennin avainala – logistiikan mahdollisuudet ja haasteet

Outi Nietola, Logistiikkapäällikkö, Metsäteollisuus ry

Haamulaiva mullistaa rahtiliikenteen

Karno Tenovuo, Senior Vice President, Ship Intelligence, Rolls-Royce Marine Digital & Systems

Euroopan modernein lentorahtiterminaali

Janne Tarvainen, Toimitusjohtaja, Finnair Cargo Oy

LOGY

Evoluutiosta
REVOLUUTIOON

Kuljetuspäivä 2017

8.6.2017 Marina Congress Center, Helsinki

Lisätiedot ja ilmoittautuminen: www.logy.fi yhdistys@logy.fi 044 336 7083

YMPÄRISTÖ MUUTTUU, KULJETUSALA ENNAKOI

Turvallisuusympäristöt muuttuvat koko ajan. Uhkia pyritään havainnoimaan ja ennakoimaan riittävän aikaisessa vaiheessa.

Tavaraliikenteessä on käytössä useita keinoja edistää turvallisuutta ja sujuvuutta. Keinot kehittyvät edelleen, kun digitalisaatio tarjoaa uusia mahdollisuuksia. Keskeistä on myös yhteistyö eri toimijoiden kesken ja varautuminen mahdollisiin poikkeustilanteisiin.

Seurantatiedon hyödyntäminen

Liikennettä ja sen sujuvuutta seurataan ennakoivasti maalla, merellä ja ilmassa. Viranomaiset reagoivat havaittuihin poikkeamiin ja mahdollisiin vaaratilanteisiin nopeasti, ja heillä on käytettävissään erilaisia, osittain automaattisiakin ohjauskeinoja. Kerätyn tiedon pohjalta tehdään turvallisuus-analyyskejä ja voidaan antaa turvallisuussuosituksia.

Kuljetusalan toimijat osallistuvat aktiivisesti turvallisuuden edistämiseen erilaisten palveluiden ja tutkimuksen avulla.

”Esimerkiksi uuden liveSensor-palvelun avulla asiakas voi seurata lähetystä reaaliaikaisesti kuljetuksen eri vaiheissa”, kertoo johtaja **Mika Seppälä** Lufthansa Cargolta.

Osaksi kuljetusta liitettävä laite antaa aktiivisuuden jälkeen sijainnin lisäksi monipuolisesti tietoa olosuhteista, muutoksista ja mahdollisista poikkeamista. Asiakas voi käyttää maksubonusta eTracking-seurantasovellusta.

Kuljetettavien tuotteiden lisäksi voidaan seurata myös kuljetuskalustoa. Siinä useat kuljetusliikkeet hyödyntävät kuorma-autovalmistajien tarjoamia hallintajärjestelmiä.

Tuotepäällikkö **Mika Jukkara** Scania Suomesta esittelee Scanian FMS (Fleet Management System) -portaalin, jonka avulla voidaan seurata ajoneuvojen liikkeitä ja sijaintia reaaliajassa. Järjestelmän kautta kuljetusyritys saa myös tietoa kuljettajien ajotavasta, kuten ajonopeudesta, jarrujen käytöstä ja ennakkoinnista sekä polttoaineen kulutuksesta, huoltoajankohdista ja vikaraporteista.

Lisäksi ohjelma hälyttää, jos ajoneuvo poistuu ennalta määritellyltä alueelta tai reitiltä, ja reagoi nopeastikin esi-



merkiksi varkaustapauksissa. FMS-portaalin avulla voidaan myös seurata ajoneuvon käyttämää reittiä jälkikäteen ja ajoneuvon näytölle voidaan lähettää viestejä kuljettajalle.

Pakolliset turvajärjestelmät

Osa raskaan kaluston ajoneuvojen turvallisuutta lisäävistä järjestelmistä on pakollisia. Ajonvakautusjärjestelmät (ESP) ovat olleet 2- ja 3-akselisten kuorma-autojen pakollisina varusteina jo vuodesta 2014. Nykyisin järjestelmä on saatavilla valinnaisena varusteena myös joihinkin 4-akselisiin ajoneuvoihin.

Joitakin erikoisajoneuvoja lukuun ottamatta kaikissa marraskuun 2015 jälkeen ensirekisteröidyissä 2- ja 3-akselisissa kuorma-autoissa on pakollisena myös hätäjarrujärjestelmä AEB (Advanced Emergency Braking), joka valvoo ajoneuvossa olevan tutkan ja kameran avulla edessä olevia tilanteita ja ilmoittaa kuljettajalle törmäysvaarasta. Mikäli kuljettaja ei reagoi tilanteeseen, ajoneuvo tekee itsenäisen hätäjarrutuksen kaksivaiheisesti (varoitussjarrutus ja täysi hätäjarrutus).

”Tämäkään järjestelmä ei pysty kumoamaan fysiikan lakeja, mutta voi monessa tilanteessa lieventää onnettomuuden seurauksia eli säästää ihmishenkiä”, Mika Jukkara kertoo.

Kaistavahtitoiminto hyödyntää AEB:n käyttämää kamerajärjestelmää. Vahti ilmoittaa kuljettajalle, jos ajoneuvo on ajautumassa ulos kaistalta.



ÄLYKKÄÄT SENSORIT. Scania tekee tutkimusta, jossa selvitetään kuljettajien vuorovaikutusta automaattiohjattujen ajoneuvojen kanssa. Samalla kehitetään älykkäitä sensoreita, jotka havainnoivat ajoneuvon ja kuljettajan tilaa.



PYSYKÖ PYSTYSSÄ? Scania-konserni tutkii myös, miten puoliperävaunuyhdistelmä säilyttää vakautensa ja kaatumisenestojärjestelmät toimivat.



Järjestelmät eivät kumoa fysiikan lakeja, mutta ne voivat pelastaa ihmishenkiä.

Käyttäjät mukana yhteistyössä

Kuljetuspalveluiden käyttäjät ovat mukana kehittämässä kuljetusten turvallisuutta. Valmet Technologiesien epäsuorista hankinnoista ja kuljetuksista vastaava johtaja **Janne Loikkanen** kertoo, että he seuraavat standardikuljetuksia lähtöyksen tasolla. Projektilkuljetuksissa he hyödyntävät muun muassa laivojen reittitietoja, joiden avulla voidaan ennakoitaa toimituksia.

Valmet saa tietoa kuljetus- ja huolintaliikkeiltä sekä omasta kuljetustenhallintajärjestelmästä (Valmet Transport Gateway), joka on integroitu avaintoimittajien järjestelmiin sekä MarineTraffic-palveluun. Valmet Technologies pilotoi parhaillaan myös erilaisia tuotteisiin liitettäviä seurantalaitteita osana teollisen internetin tarjoamia mahdollisuuksia.

Poikkeustilanteita varten on tehty Janne Loikkasen mukaan tarkat toimintaohjeet. Alihankkijoiden kanssa on sovitettu välittömästä raportoinnista ja omaa henkilökuntaa on ohjeistettu sisäisesti. Käytössä on myös järjestelmä, jonka avulla oma henkilöstö tavoitetaan poikkeustilanteissa helposti.

Älyliikenne ja yhteiset toimintamallit

Autonvalmistajilla on tällä hetkellä rajalliset mahdollisuudet ehkäistä tahallisia kohtaamisonnettomuuksia. Älyliikennejärjestelmien kehittäminen luo siihenkin uusia mahdollisuuksia.

Valmennuspäällikkö **Erno Sirviö** Scania Suomesta kertoo, että Scania-konserni osallistuu esimerkiksi EU-rahoitteiseen ADAS&ME-tutkimusprojektiin, jossa tutkitaan kuljettajien vuorovaikutusta automaattiohjattujen ajoneuvojen kanssa. Itseohjautuvien ajoneuvojen tutkimukseen liittyen Scania kehittää muun muassa erilaisia älykkäitä sensoreita, jotka havainnoivat ajoneuvon ja sitä ohjaavan kuljettajan tilaa.

Merenkulun puolella tutkitaan ja kehitetään parhailaan miehittämättömiä ja etäohjattavia aluksia. Meneillään on myös ChemSAR-hanke, jossa luodaan kemikaalionnettomuuksiin yhteiset toimintamallit Itämerellä. Tavoitteena on tiivistää edelleen pelastusyhteistyötä Itämeren alueella ja pelastaa ihmishenkiä merionnettomuuksissa, joissa on mukana vaarallisia ja haitallisia aineita.

Yhteistyössä on mukana Itämeren alueen pelastusviranomaisia, koulutusorganisaatioita, varustamoita ja merenkulkijoita, ympäristö- ja merenkulkuviranomaisia sekä muita merenkulun ja meripelastusketjun toimijoita.

”Tuotettavat materiaalit on suunnattu heille kaikille”, kertoo koulutuspäällikkö **Sari Nyroos** Turun yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksesta. ■



OULUSSA USKOTAAN TUORE- TAVARAAN

TEKSTI MARKO JÄÄSKELÄINEN KUVA TIMO HEIKKALA

Logistiikkajättien
kainalossa myös
pienemmät ja paikalliset
kuljetusyritykset voivat
menestyä.

Oulun Autokuljetuksessa tehtiin 1990-luvulla strateginen valinta keskittyä elintarvikkeiden – tuoretavaroiden ja pakasteiden – kuljettamiseen. Nämä kuljetukset ovat edelleen sen ydinliiketoimintaa.

Yrityksen Oulun Oritkarissa sijaitseva jaketerminaali on toiminnassa vuorokauden ympäri vuoden jokaisena päivänä.

”Yli 50 täysperävaunullista rekka-autoa ajaa meidän kuljetuksia lähes non-stop Oulusta Helsinkiin ja takaisin. Tuoretavarat tuodaan aamuyöllä tähän terminaaliin, josta ne lähtevät saman tien meidän jakeluautoillamme kauppoihin ja sitä kautta kuluttajille”, toimitusjohtaja **Jaana Kokko** kertoo.

Vuonna 2016 terminaalin kautta kulki 15,5 miljoonaa kiloa ruokaa.

Kotimaan rahtiliikenne tuo yli puolet, noin 53 prosenttia, yrityksen liikevaihdosta. Lisäksi sillä on toinen tukijalka, maanrakennus. Yritys tekee kokonaisurakointia sekä myy ja kuljettaa maa-ainesta. Lisäksi OAK:illa on nosturi- ja vaihtolava-autoja ja säiliöliikennettä.

Jaana Kokon mukaan kahden liiketoiminta-alueen malli on todettu hyväksi, eikä siitä ole aikomusta luopua tulevaisuudessakaan.

Suurten numeroiden yritys

Oulun Autokuljetus Oy perustettiin jo vuonna 1946. Vuonna 2012 tehdyn brändiuudistuksen myötä yritys otti käyttöönsä markkinointinimen OAK. Tänä päivänä yritys työllistää yli 400 henkilöä ja sen 55 täysperävaunuyhdistelmää ajaa 12 miljoonaa kilometriä vuodessa. Vuonna 2016 yrityksen liikevaihto oli lähes 58 miljoonaa euroa.

Yrityksen nykyinen toimitusjohtaja Jaana Kokko tuli taloon vuonna 2000 talousjohtajaksi. Toimitusjohtaja hänestä tuli 2011. Kokolla on selkeä näkemys siitä, millä keinoin OAK pärjää haastavalla toimialalla.

”Me emme ainoastaan vastaa tarjouspyyntöihin, vaan olemme aidosti asiakkaan lähellä ja kehitämme yhdessä hänelle parhaiten sopivia ratkaisuja. Usein sellaisia, joita asiakas ei olisi osannut itse edes kysyä.”

Kokon mukaan OAK:n asiakassuhteet ovat hyvin pitkäaikaisia, koska asiakkaat arvostavat yrityksen tapaa toimia. Tapaa, jossa etsitään kustannustehokkuutta ja hyötyjä molemmille osapuolille.

”Kyse on siitä, miten me teemme työmme, sillä hyvin tehty työ on kaikkein parasta markkinointia”, Kokko sanoo.

OIKEALLA MEININGILLÄ. Toimitusjohtaja Jaana Kokon johtamisfilosofiaan kuuluu, että töitä tehdään hyvällä meaningillä yhdessä henkilökunnan ja autoilijoiden kanssa. Oman toiminnan kehittämistä ei myöskään saa unohtaa.

Autoilijoiden omistama

OAK ei itse omista yhtään autoa, vaan se toimii rahtiliiketoiminnassa myynti- ja markkinointiyhtiönä. Kuljetuksista vastaa kaikkiaan 130 yrittäjää, jotka myös omistavat OAK:n. Mukana on monenlaisia yrittäjiä aina yhden auton liikennöitsijöistä suuriin kuljetusliikkeisiin.

”Tämä on myös yksi kilpailuvalttimme, sillä meiltä löytyy aina kalustoa tilanteeseen kuin tilanteeseen kustannustehokkaasti. Lisäksi yrittäjävetoinen toimintamalli pitää kaluston hyvässä kunnossa ja laadun korkeana”, Kokko sanoo.

Toimitusjohtajan johtamisfilosofiaan kuuluu se, että töitä tehdään hyvällä meaningillä yhdessä henkilökunnan ja autoilijoiden kanssa ja koko ajan kehitetään toimintaa. Yksi selkeä painopistealue on henkilöstön hyvinvointi, johon on satsattu jo pitkään.

”Ei se niin mene, että on joku hanke, ja sen loputtua koko asia unohdetaan”, Kokko sanoo.

”Meillä on käyty hyvinvointiasioita läpi monipuolisesti aina terveellisistä ruokatottumuksista unen ja levon merkitykseen saakka.”

Ei siis ihme, että yritys sai muutama vuosi sitten Pohjois-Pohjanmaan Hyvinvointiteko 2013 -palkinnon, jonka myönsi Pohjois-Pohjanmaan liitto.

Viimeisimpien asiakastytyytyväisyyskyselyiden mukaan asiakkaat antavat OAK:lle sekä rahtiliikenteen että maanrakennuksen toimialalla yleisarvosanaksi yli 4, kun paras mahdollinen on 5. Erityisen paljon asiakkaat arvostavat yrityksen imagoa, kuljettajien ammattitaitoa, kaluston kuntoa ja aikataulujen pitävyyttä.

Uusi terminaali rakenteilla

Tulevaisuudenuskosta kertoo se, että OAK on päättänyt investoida vahvasti uuteen. Uuden 5 000 neliön terminaalin on tarkoitus valmistua nykyisen terminaalin naapuritontille kesällä 2018.

Yritys tavoittelee rahtiliikenteessä Jaana Kokon mukaan tulevaisuudessa entistäkin suurempia asiakkuuksia. Maanrakennusbisneksessä kasvua haetaan yhteisyrityksessä kahdeksan muun Pohjois-Pohjanmaalla toimivan maanrakennusalan yrityksen kanssa.

Oululaiset satsaavat kalustoonsa jatkossakin, vaikka tallista löytyy jo nyt kaksi sellaista Green Double -yhdistelmää, jollaisia ei ole kenelläkään muulla. Näiden maanteiden kuninkaiden pituus on 32 metriä ja suurin sallittu massa 88 tonnia. Niillä voi kuljettaa 50 prosenttia enemmän tavaraa kuin tavallisella täysperävaunulla, mikä on sekä asiakkaan että ympäristön etu.

”Meillä on vahva usko omiin vahvuksiimme, vaikka seuraavat 70 vuotta”, Kokko vakuuttaa. ■



KOLUMNI KETTY KORTELAISEN

KIRJOITTAJA TOIMII HANKINTAJOHTAJANA THYSSENKRUPP SYSTEM ENGINEERING GMBH:SSA SAKSASSA. HÄNELLÄ ON VANKKA KOKEMUS HANKINNOISTA JA HANKINTATOIMEN KEHITTÄMISESTÄ KANSAINVÄLISESSÄ YMPÄRISTÖSSÄ.

Hankinnan ammattilaisen dna

MITÄ ON projektiosaaminen hankinnoissa? Onko se kilpailutusprosessin askeleiden vahvaa osaamista tai omien työtehtävien hyvää hallintaa? Toisinaan tekniset taidot oman työn prosessien ja tehtävien hoitamisessa eivät riitä saavuttamaan tarvittavia lopputuloksia.

Hankintatiimi saa helposti kielteistä palautetta, kun hankintajärjestelmässä on muutettu sähköisiä katalogeja, mutta käyttäjille on unohdettu kertoa. Tai jos tuotekehitysprojektin prototyyppien hankinnat viivästyvät, kun toimittajayritysten perustiedot puuttuvat.

Nämä sudenkuopat voi välttää vahvalla projektinhallinnalla. Joissakin yrityksissä on jo vuosien varrella panostettu hankinnan ammattilaisten projektiosaamiseen, mutta laajempaa aaltoa ei ole vielä nähty.

Jokainen neuvottelu, uuden toimittajayrityksen valinta, kehityshanke tai hankintastrategian luominen on itse asiassa projekti. Tehtävillä on alku ja loppu, toteuttamiseen tarvitaan useiden ihmisten työpanosta, ja lopputulos on määriteltä. Harva hankinnan ammattilainen hyödyntää kuitenkaan tietoisesti projektinhallinnan vaiheita omassa työssä.

Hankinnoissa on hyvin vähän työtehtäviä, joita voi tehdä yksin. Sidosryhmät ovat aina läsnä tavalla tai toisella. Yhteistyön sujuvuuden varmistamiseen tarvitaan aina suunnittelua.

Lakiosaston on helpompi tukea sopimusneuvotteluissa, kun yhteinen neuvotteluajakaulu ja -suunnitelma on laadittu. Laatutiimin työpanos toimittajien auditoinneissa varmistetaan auditointiohjelmalla ja tuotekehitysprojektin projektipäällikkö seuraa hankintojen etenemistä projektikohtaisen hankintasuunnitelman avulla.

JOKAISEN HANKINNAN ammattilaisen dna:ssa olisi hyvä olla pieni projektipäällikkö ja projektinhallinnan perusaskeleet. Osaavalla projektipäälliköllä on vahvat viestintätaidot, ja hän suunnittelee ja koordinoi tehokkaasti tehtäviä, seuraa niiden etenemistä ja pitää kaikki asianomaiset mukana projektin ajan.

Onnistuneissa projekteissa päätöksenteko on myös selkeää. Suunnitteluvaiheessa on erityisen tärkeää selvittää kaikki tarpeelliset näkökulmat ja faktat, oli kyseessä sitten uusi raamisopimus tai uudentyyppiset hankintatarpeet. On

osattava kysyä tarpeelliset kysymykset ja selvitettävä mitä jos -tilanteet.

VASTUUNOTTO ON olennainen osa onnistunutta projektinhallintaa. Hankinnan ammattilainen on projektipäällikkö, kun hän hoitaa jokapäiväisiä työtehtäviään. Osana roolia hän kantaa vastuun projektin vaiheista ja tuloksista.

Jos hankinta on mennyt pieleen, selitykseksi on kuultu ”ei ollut speksissä määriteltä, oma moka” tai ”kukaan ei pyytännyt selvittämään”. Näitä kukaan ei toivottavasti enää kuule tulevaisuudessa, kun hankinnan ammattilaiset hoitavat vastuullisesti koko hankintaprojektin ja selvittävät tarvittaessa olennaiset tiedot.



Projektiosaaminen kuuluu rautaisen ammattitaidon ytimeen.

Jos esimerkiksi tuotekehitysinsinööri ei anna kaikkia tarpeellisia tietoja hankittavasta kohteesta, hän ei ehkä tiedä, mitkä tiedot ovat hankinnan näkökulmasta olennaisia. Tällöin hankintatiimi voi tehdä aloitteen yhteistyön parantamisesta ja tietoisuuden lisäämisestä. Käytännössä esimerkiksi lyhyt muistilista voi auttaa insinööriä antamaan olennaiset tiedot, joiden ansiosta vältytään ongelmilta.

Hankinta on haasteellista nykyisessä globaalissa ulkoisten resurssien hallinnan maailmassa. Siihen tarvitaan tarkkakatseja, jatkuvaan oppimiseen sitoutuneita osajia. Eri yritysten arvokkaita ovat ne hankinnan ammattilaiset, joilla on vankka projektinhallinnan osaaminen. He pystyvät vaikeiden tilanteiden hallitsemiseen tehokkaasti moniulotteisista asioista ja useista yhteistyötahoista.

Aina voi oppia jotain uutta, vaikka osaisit jo perusasiat. Ota tämä puheeksi seuraavassa kehityskeskustelussasi! ■

DIGIAALLOSSA

Hankintapäivä 2017

6.9.2017 Clarion Hotel Helsinki

Kiinnostaako kumppanuus?

Ota yhteyttä:

Tanja Tulonen,
Tapahtumapäällikkö LOGY ry
puh. 050 3710517
tanja.tulonen@logy.fi

TUOTTEET



VTT KEHITTI BIOPAKKAUKSEN

► Teknologian tutkimuskeskus VTT on kehittänyt biopohjaisen itsestään seisovan pussin, joka on kevyt ja tekniseltä suorituskyvyltään erinomainen. Se sopii esimerkiksi pähkinöiden ja perunalastujen pakkaamiseen. Hapen, rasvan ja mineraaliöljyjen läpäisyä estävät ominaisuudet on saatu aikaan lisäämällä paperipohjalle erilaisia biopohjaisia päällysteitä. Pussissa hyödynnetään VTT:n patentoimaa HefCel-teknologiaa.



VÄRIKÄS JA MODULAARINEN LED

► Ruotsalainen valaistusyrittäjä Aura Light tuo markkinoille modulaarisen LED-valonlähteen Aura CompoLEDin. Se sopii yksilölliseen valaistukseen toimistoissa, hotelleissa, ravintoloissa, liikehuoneistoissa ja julkisissa tiloissa.

Aura CompoLED Long Lifella voi korostaa värilämpötiloja. Vähittäiskaupoille on tarjolla erilaisia värilämpötiloja, jotka parantavat lihan, vihannesten ja kalan ulkonäköä.



UUSI TIETO- JA VIIHDEKESKUS VOLVOON

► Volvo Trucks on kehittänyt kuorma-autoihinsa uuden viihde- ja tietokeskukseen, jonka ansiosta kuljetusten hallinta on aiempaa tehokkaampaa ja navigointi helpompaa.

Kyse on siitä, että ohjaamon audio- ja viihdeyksikkö on yhdistetty auton navigointi- ja kuljetustenhallintajärjestelmiin. Uusi integroitu keskus toimii kosketusnäytöllä, äänikomennoilla ja ohjauspyörän painikkeilla.



Pohjoismaiden suurin varastokalustevalmistaja

Maxipacker, kuormalava- ja kuormalavasiirtohyllyt, syväkuormaushyllyt
Ulokehyllyt, puutavara- ja listahyllyt
Pientavarahyllyt, 2 ja 3-kerroshyllyt ja välitasot
Läpivirtaushyllyt, Push Back ja GTS -hyllyt
Törmäyssuojat ja terästitto-ovet

EAB Finland Oy
Helsinki / Kokkola
09-4520 170 • www.eab.fi

20 VUOTTA SUOMESSA

METROTAIFUN KULJETTAA JÄTTEET

► Vantaalainen cleantech-yritys MariMatic kehittää ja toimittaa alipainesiirtojärjestelmiä yhdyskuntajätteen käsittelyyn. Niiden avulla jätteet kulkevat keräyspisteistä oikeaan jatkokäsittelypaikkaan hygieenisesti ja turvallisesti ilman jäteastioiden käsittelyä ja erillisiä kuljetuksia. Tämä vähentää autoliikennettä ja hiilidioksidipäästöjä.

Yhden jätetonnin kuljettaminen MetroTaifun®-alipainejärjestelmällä vie vain puolet siitä energiasta, joka kuluu saman jättemäärän siirtämiseen ajoneuvoilla. Keräyspisteiden käyttöä hallitaan Idescon rfid-lukijoilla.



UUSI ERE-TRUKKI

► Jungheinrichin ERE edustaa ajettavien lavansiirtovaunun uusinta sukupolvea. Uutuustrukkiin kuuluu kuljettajaa avustavia järjestelmiä, joiden ansiosta kuormankäsittelyn tehokkuus paranee 15 prosenttia. EREn ominaisuudet pääsevät oikeuksiinsa varsinkin ahtaissa varastoissa. Tehokkaan trukin huippunopeus on 14 km/t.

VAROVA

KANSAINVÄLISEN LOGISTIIKAN ASIAANTUNTIJAPALVELUA 24/7



Varova on yksityinen suomalainen perheyritys, jolla on maailmanlaajuinen kuljetus- ja logistiikkaverkosto.

Huolella valitut yhteistyökumppanit ja verkostot takaavat palvelun laadun ja varmistavat logistiikkaketjun sujuvuuden niin Suomessa kuin ulkomailakin.



Tapaat meidät Kuljetus 2017 messuilla osastolla D-217



KULJETUSALAN ERIKOISMESSUT
Kuljetus 2017
Jyväskylän Paviljonki 18.-20.5.2017



LOGYN UUDET JÄSENET

HELMI–MAALISKUU 2017

Aaltonen Marika Category Manager Fortum Power and Heat Oy

Ainasto Riikka-Leena Senior Sourcing Manager

Ala-Prinkkilä Jussi Logistiikkapäällikkö Philips Oy - Philips Medical Systems MR Finland

Alavillamo Mari Hankintapäällikkö Yhtyneet Medix Laboratoriorio

Allen Timo Senior Sourcing Manager Oy Gustav Paulig Ab

Baskedis Nikos Ostaja Furuno Finland Oy

Berg Tea Delivery Manager Sandvik Mining and Construction Oy

Breilin Nina Category Manager, Business Services HKScan Oy

Byman Ray OpusCapita Group Oy Sourcing

Bystrova Katja DSV Road Oy

Bäckman Tom Schenker Oy

Carlstedt Paula OpusCapita Group Oy Sourcing

Degerman Tuukka Opiskelija

Elo Jasmina Marketing Manager OpusCapita Group Oy Sourcing

Elonen Atte Opiskelija

Ervasti Mia Purchasing Specialist Sandvik Mining and Construction Oy

Etelämäki Anna Altia Oy

Fadeev Sergei Production & Tradelane Manager CIS DHL Freight (Finland) Oy

Granö Miika Business Consultant Quintiq Oy

Grönroos Sami Solution manager OpusCapita Group Oy

Haapalainen Marko Myyntijohtaja Cloudia Oy

Haapanen Viveka Henkilöstöjohtaja Volvo Finland Ab

Haaparanta Elina Purchasing development manager Fortum Power and Heat Oy

Hakala Ari Tuotepäällikkö Volvo Finland Ab

Hakanen Harri Intolog Group Oy

Hakkarainen Kimmo

Logistiikka-asiantuntija Lassila & Tikanoja Oy

Hakulinen Minna Purchasing Specialist Sandvik Mining and Construction Oy

Halonen Ville VP Procurement and Real Estate Fortum Power and Heat Oy

Hartikainen Lisa Hankinta-asiantuntija Vantaan kaupunki Hankintakeskus

Hartwall Jerker Head of Product Development K. Hartwall Oy Ab

Hassan Tajudeen Opiskelija

Heino Sari Head of Procurement Nordics DHL Freight (Finland) Oy

Heinonen Eero Head of Business Unit Postal & Logistics K. Hartwall Oy Ab

Heinonen Marjo Sourcing Manager, Indirect

Procurement Finnair Oy

Heinonen Olli Trocon Oy

Helander Sami Myyntipäällikkö Cloudia Oy

Hevosoja Sari Trade Lane Manager Baltics DHL Freight (Finland) Oy

Hiltunen Maija Ostaja Valio Oy

Himanen Henri Novart Oy

Hindsberg Leroy Procurement Manager Fortum Power and Heat Oy

Hintsala Ville Business Development Manager K. Hartwall Oy Ab

Hirvonen Eija Projekti- ja kehityspäällikkö, Logistiikka HKScan Finland Oy

Holmström Tom Sales Manager Algol Technics Oy Projects

Honkanen Mauri Aluemyynti Sew-Eurodrive Oy

Honkaniemi Jani Logistiikkapäällikkö Oriola Oy

Hukkanen Minna Logistiikkapäällikkö Genelec Oy

Huovinen Joona Hankinta-asiantuntija Vantaan kaupunki Hankintakeskus

Huttunen Mervi Assistant Manager Materials FinVector Vision Therapies Oy

Hytönen Jussi Logistiikkapäällikkö Kesko Oy

Hyvärinen Esa Palvelujohtaja Streamlog Oy

Hyvönen Minna Sales & Logistics coordinator Secto Design Oy

Hyryläinen Päivi Logistics Development Specialist Metsä Group

Häikiö Jari Logistics Manager Oy Gustav Paulig Ab

Hämäläinen Anu Field Marketing Manager

Basware Oy

Hämäläinen Teuvo Procurement Manager Fortum Power and Heat Oy

Härkönen Kari Senior Consultant Quintiq Oy

Ikonen Veli-Mikko Altia Oy

Immonen Miika FinVector

Vision Therapies Oy

Jaakkola Samira

Hankintapäällikkö Helsingin Diakonissalaitoksen säätiö

Jalova Taija Service Manager Oriola-KD Oy

Jarva Antti Head of Parcel Finland Schenker Oy

Jokiranta Markku COO, International Operations Cloudia Oy

Jokivirta Ilkka Category Manager Fortum Power and Heat Oy

Jormanainen Aki Tuotanto- ja Logistiikkajohtaja Novart Oy

Josefsson Marc OpusCapita Group Oy Sourcing

Jyrkönen Mika

Logistiikkapalvelun liiketoimintapäällikkö Valio Oy

Jäppinen Juhani Distribution Manager, Logistics Oriola Oy

Järveläinen Tero Opiskelija

Jääskeläinen Tuomas Ostopäällikkö Uusioaines Oy

Kakko Tuula Opiskelija

Kalland Tom Oy Suomi

Shipping Services Ltd

Kankkonen Teemu DSV

Road Oy

Kari Seppo Schenker Oy

Katajamäki Alpo

Kehitysinsinööri SKS Group Oy

Katko Jemi Altia Oy

Kaukojärvi Pasi Head of Procurement Fortum Power and Heat Oy

Kauppinen Ville Rangero Oy

Keinänen Pasi Vuoroiesimies HKScan Finland Oy

Klemettinen Jasmiina Sourcing Coordinator Finnair Oy

Knuutinen Orvokki SVP Sourcing HKScan Oy

Kohtamäki Jarno

Aluemyyntipäällikkö Rocla Solutions Oy

Koivusalo Salla

Erityisasiantuntija Vantaan kaupunki Hankintakeskus

Kokkonen Tarja Hankinta-asiantuntija Vantaan kaupunki Hankintakeskus

Koponen Jaana

Kategoriapäällikkö Valio Oy

Koponen Markku Kaupallinen johtaja Uusioaines Oy

Korhola Juha Myyntijohtaja Sew-Eurodrive Oy

Korhonen Miko Manager, Commercial Operations

Koroknay-Pal Pauliina Supply Chain Optimizer Oy Gustav Paulig Ab

Korpilaakso Marika Sourcing Development Manager Paulig Oy

Koskela Janne

Kehityspäällikkö Lassila & Tikanoja Oy

Koskinen Juha Manager, Inbound Supply Chain Nokia Oy

Koskinen Jussi Valio Oy

Kotiranta Veera Kehityspäällikkö Lassila & Tikanoja Oy

Kuosmanen Anne Purchase Manager Sandvik Mining and Construction Oy

Kuusisto-Lancaster Saija

Sourcing Director, PA Load&Haul Sandvik Mining and Construction Oy

Kuvaja Mila

Materiaalipäällikkö Altia Oy

Kämäräinen Mikko FinVector Vision Therapies Oy

Laakso Juha Strategic

Purchaser Sandvik Mining and Construction Oy

Laakso Petra Traffic Manager DHL Freight (Finland) Oy

Laakso Tommi Category Manager, Global & Non-EU Meat HKScan Oy

Lahdenperä Anu
Laine Jukka Schenker Oy
Lampinen Mikko
 Osastopäällikkö DNA Oy
Lappi Sonja Hankinta-
 asiantuntija Novart Oy
Laukka Kimmo Kuljetus-
 päällikkö HKScan Finland Oy
Lehtinen Marja
 Hankintakoordinaattori
 Vantaan kaupunki
 Hankintakeskus
Lehto Petri Vice President
 Polar Logistics Suomi Oy
Lehto Tuomas Sales manager
 Polar Logistics Suomi Oy
Lehtojoki Jukka Novart Oy
Lehtonen Leea
 Kuljetusesimies HKScan
 Finland Oy
Leskinen Henna Opiskelija
Lev Stefan
Liljenbäck Lauri Opiskelija
Lindblad-Ahonen Anne ICT-
 hankintapäällikkö Vantaan
 kaupunki Hankintakeskus
Linde Anu Market
 Coordinator Oy SCA Hygiene
 Products Ab
Lindell Tiina-Leena Category
 Manager, CAPEX & MRO
 HKScan Oy
Lindh Sami Purchasing
 Ashland Finland Oy
Lindholm Leena Varasto-
 päällikkö Orima-Tuote Oy
Linkovesi Sami Hankinta-
 asiantuntija Vantaan kaupunki
 Hankintakeskus
Linnavirta Tuomas Sourcing
 Specialist Oy Gustav Paulig Ab
Lipo Sari TBC
Lipsunen Kari Käyttöpäällikkö
 Oriola Oy
Liukkonen Terhi Head of
 Logistics & Planning Oy
 Gustav Paulig Ab
Luotola Janna Valio Oy
Lönnqvist Tarja Logistics
 Manager Veljekset
 Keskinen Oy
Malinen Jyrki Head of
 Category Management Fortum
 Power and Heat Oy
Malmström Jonas Project
 Sales Manager Furuno
 Finland Oy
Manninen Reino Aluejohtaja
 Volvo Finland Ab Volvo Truck
 Center

Martens Hans Toimitusjohtaja
 Sew-Eurodrive Oy
Marttila Maija-Stina Opiskelija
Marttila Pasi Toimitusketju-
 päällikkö Novart Oy
Mattila Aki Head of
 Procurement Fortum Power
 and Heat Oy
Mehkonen Jenni Account
 Specialist Genelec Oy
Moisio Ilkka Unit Sourcing
 Manager, PA Load&Haul
 Sandvik Mining and
 Construction Oy
Musikka-Ellonen Jaana
 Ostovastaava Vantaan
 kaupunki Hankintakeskus
Mustonen Erno
 Järjestelmämyyntipäällikkö
 Sew-Eurodrive Oy
Myllymaa Lauri Strategic
 Purchaser Sandvik Mining and
 Construction Oy
Mähönen Sari Account
 Specialist Genelec Oy
Mäkelä Jari Kiinteistö- ja
 turvallisuuspäällikkö Oriola Oy
Mäki Tero Myyntijohtaja Algol
 Technics Oy Projects
Mäkilä Kari Tuotantopäällikkö
 Uusioaines Oy
Mäkinen Marko
 Hankintapäällikkö Novart Oy
Männikkö Samu Account
 Specialist Genelec Oy
Nenonen Mari Supply Chain
 Manager Marimekko Oy
Niemi Juha-Pekka Traffic
 Manager DHL Freight
 (Finland) Oy
Niemi Petri Logistiikka-
 konsultti EP-Logistics Oy
Nisonen Petteri Director,
 Indirect Sourcing Paulig Oy
Nissinen Matti Category
 Manager, Building & Facilities
 HKScan Oy
Nordberg Jonas Hankinta- ja
 logistiikkapäällikkö
Nupponen Harri Category
 Manager, ICT Finnair Oy
Nurmi Aapo Myyntijohtaja
 Finn-ID Oy
Nurmi Niki Kuljetusesimies
 HKScan Finland Oy
Nykänen Juha Hankintajohtaja
 DNA Oy
Ojajärvi Juho Managing
 Consultant Quintiq Oy
Orpo Jere Opiskelija

Osara Antti Toimitusjohtaja
 Streamlog Oy
Paavola Jarmo
 Hankintapäällikkö DNA Oy
Paldanius Jaana
 Logistiikkakoordinaattori
Paloneva Vesa-Matti
 Logistiikkaesimies Lassila &
 Tikanoja Oy
Pekkala Heidi Viestintä-
 päällikkö Sew-Eurodrive Oy
Penttinen Juha
 Asiakkuusjohtaja Cloudia Oy
Perheentupa Aaro Marketing
 Director Back Office
 Services Oy BOS
Perälä Kari Järjestelmämyynti
 Sew-Eurodrive Oy
Pirhonen Päivi Skanska Oy
Pirkkala Kimmo Valio Oy
Pitkänen Karri
 OpusCapita Group Oy
Pohjola Jouni Senior Sales
 Executive Quintiq Oy
Pohjola Katri Palvelu-
 koordinaattori Uusioaines Oy
Pohjonen Kari Tehtaan johtaja
 Sew-Eurodrive Oy
Pouke Kaisa Purchasing
 Manager
Puhakka Karri FinVector
 Vision Therapies Oy
Puolakka Aki Aluemyynti
 Sew-Eurodrive Oy
Putkonen Jyrki Toimitus-
 johtaja HUS-Logistiikka
Puustinen Mika
 Aluemyyntipäällikkö Volvo
 Finland Ab Volvo Truck Center
Pöykkö Arto Kehityspäällikkö
 Barona Logistiikka Oy
Qvist Marika Sourcing
 Manager Altia Oy
Raatikainen Juha-Matti
 Aluemyyntipäällikkö Volvo
 Finland Ab
Rannikko Eino Technion Oy
Rautiainen Vesa Kuljetus-
 päällikkö HUS-Logistiikka
Riekkinen Sannamari Head of
 Sourcing, Patent Business
Rikman Marja Valio Oy
Ripatti Pasi Viestintäpäällikkö
 Schenker Oy
Ristimäki Terhi Sourcing
 Manager, Meat HKScan Oy
Ruokonen Petri
 Logistiikkajohtaja HKScan
 Finland Oy

Ruotsalainen Juha Partneri
 3PLogistiikka Uusimaa Oy
Ruotsalainen Maarit
 Huolinta-assistentti
Ruuhijärvi Heikki Myyntijohtaja
 NCS Finland Oy
Ruuska Juha
 Aluehuoltapäällikkö
 Lassila & Tikanoja Oy
Rytkönen Tuomas
 Ajojärjestelijä Ahlsell Oy
Ryökäs Kalle Opiskelija
Rönkä Sanna Purchasing
 assistant Genelec Oy
Saarinen Are
 Toimitusjohtaja Cloudia Oy
Saastamoinen Roope
 Logistiikkapäällikkö FinVector
 Vision Therapies Oy
Sairinen Hannu Purchase
 Team Leader Sandvik Mining
 and Construction Oy
Salmela Samuli Schenker Oy
Salo Laura
 Materiaalisuunnittelija
 HKScan Finland Oy
Salonen Pertti Procurement
 Manager Fortum Power and
 Heat Oy
Santala Kai Key Account
 Manager PolarPro
 Henkilöstöratkaisut Oy
Sarkkula Antti New Business
 Development Manager K.
 Hartwall Oy Ab
Seitala Jorma Toimitusjohtaja
 Intolog Group Oy
Sevonkari Lasse
 Logistiikkapäällikkö SLO Oy
Shemeikka Antto
 Liiketoimintajohtaja Algol
 Technics Oy Projects
Sihvo Lauri Osastopäällikkö
 DNA Oy
Siimekselä Tomi Myyntijohtaja
 Rocla Solutions Oy
Silfverberg Petri Valio Oy
Silonsaari Jussi Altia Oy
Silvola Marita Valio Oy
Simola Vesa Ajojärjestelijä
 Uusioaines Oy
Sinisalo Timo Saapuvan
 tavarantoimittajan esimies Oy Kaha Ab
Sivonen Kari Logistiikka-
 päällikkö Furuno Finland Oy
Springare Juha
 Osastopäällikkö DNA Oy

Standertskjöld-Nordenstam

Peter Key Account Manager, Finland & Baltics K. Hartwall Oy Ab

Sundin Jarmo Toimitusjohtaja Scanlink Oy Ltd

Suominen Jukka Kuljetus-päällikkö Uusioaines Oy

Suorsa Timo TBC

Suutarla Vuokko

Logistiikkainsinööri Skanska Oy

Syrjälä Ari

Process Design Lead

Säkinen Niina Account

Specialist Genelec Oy

Talja Simeon

Logistiikkapäällikkö Oriola Oy

Tallila Leena Trade Lane

Manager DHL Freight (Finland) Oy

Tarnanen Mikko

Logistiikka-asiantuntija Lassila & Tikanoja Oyj

Tiainen Ville Opiskelija

Tikkanen Marko Opiskelija

Tolvanen Mari Ostaja Oy

Medix Biochemica Ab

Toppari Mari

Sourcing Specialist

Torvinen Janne FinVector

Vision Therapies Oy

Tuohimetsä Outi

Palvelujohtaja Cloudia Oy

Tuomi Tiina

Supply Chain Specialist Oy

Gustav Paulig Ab

Tuominen Hannu Senior Vice

President Altia Oyj

Turkia Jesse

Projekti-koordinaattori

Lassila & Tikanoja Oyj

Turkka Jussi

Project manager Speys Oy

Turpeenniemi Kari

Järjestelmäasiantuntija

HKScan Finland Oy

Turpeinen Eero Ostaja

HKScan Finland Oy

Turunen Teijo Schenker Oy

Tähtinen Anni

Project Manager Quintiq Oy

Uuttu Jaakko Logistiikka-

asiantuntija Lassila &

Tikanoja Oyj

Vaisalo Petra Finn-ID Oy

Vehviläinen Terhi Tuotanto-

ja logistiikkakoordinaattori

Novart Oy

Vilhunen Esa Opiskelija

Vira Anu Ohjauspäällikkö

HKScan Finland Oy

Wolontis Leena Senior

Sourcing Manager Paulig Oy

Wunch-Laine Piritta Manager,

Supplier Collaboration

Vuojärvi Petja

Myyntipäällikkö Cloudia Oy

Väyrynen Jani Category

Manager, Packaging

HKScan Oyj

Ylinampa Ilona

Myyntipäällikkö Cloudia Oy

Åberg Göran

Toimitusjohtaja Schenker Oy

UUDET YHTEISÖJÄSENET

3PLogistiikka Group Oy

Algol Technics Oy Projects

Cloudia Oy

FinVector Vision Therapies Oy

Furuno Finland Oy

Genelec Oy

HKScan Finland Oy

K. Hartwall Oy Ab

Nordic Source Osk

Novart Oy

Rangero Oy

Rocla Solutions Oy

Sew-Eurodrive Oy

SSI Schäfer Finland Oy

Streamlog Oy

Technion Oy

Uusioaines Oy

NIMITYKSET

Autokeskus Oy

MBA **Karri Koskinen** on nimetty toimitusjohtajaksi 1.9.2017 alkaen. Aiemmin Koskinen on työskennellyt Bilian toimitusjohtajana, paikallisjohtajana ja myyntijohtajana.

Bilia



Mats Lille, 43, on nimetty toimitusjohtajaksi 22.3.2017 alkaen. Viimeksi Lille on työskennellyt Volvo Car Finlandin myynti- ja markkinointijohtajana.

DHL Express (Finland) Oy

Marko Kiviniemi on nimitetty IT Service Manageriksi, **Jari Ohramaa** eCom Integration & Project Manageriksi ja **Anu Vartiainen** eCom Support Supervisoriksi.

DHL Supply Chain (Finland) Oy

Alex Ikonen on nimitetty projektipäälliköksi.

LUT



Venäjä-asiantuntija **Seppo Remes** on nimitetty 1.4.

alkaen Lappeenranta teknillisen yliopiston (Lappeenranta University of Technology, LUT) Professor of Practiceksi.

Skangas

Kimmo Rahkamo, 54, on nimitetty toimitusjohtajaksi 15.5.2017 alkaen. Hän on toiminut Skangasin hallituksen jäsenenä vuodesta 2014.

Veho



KTM **Tommi Tähtinen**, 41, on nimitetty Vehon digitaalisen liiketoimintaympäristöstä ja ICT-palveluista vastaavaksi johtajaksi (Chief Digital Officer) sekä konsernijohtoryhmän jäseneksi 18.4.2017 alkaen.

Volvo Finland Ab



Autotekniikan insinööri (AMK) **Ville Mamia**

on nimitetty Renault

Trucks -tuotepäälliköksi 3.4.2017 alkaen.

VV-Auto Group Oy



BBA, eMBA

Mikko Mykrä, 40, on nimitetty Volkswagen-henkilöauto-osaston johtajaksi 1.5.2017 alkaen.



KTM **Heikki Ahdekivi**, 50, on nimitetty VV-Auto Groupin uusista liiketoimintoista vastaavaksi johtajaksi 1.5.2017 alkaen.



Volkswagen-hyötyautot-osaston johtaja **Juha-Pekka Sihvo** vastuualueeseen kuuluvat 1.5.2017 alkaen myös MAN-kuorma-auto- sekä MAN- ja Neoplan-linja-autoliiketoiminta.

KALENTERI

8.6. Kuljetuspäivä, huomaa vaihtunut ajankohta!

6.9. Hankintapäivä

ALUETAPAHTUMAT

24.5. LOGY Savo-Karja: vierailu, Hydroline Oy

22.5. LOGY Golf 2017

KOULUTUS

30.-31.5. Tuloksellinen neuvottelu

30.-31.5. Toimitusverkoston riskien hallinta

7.6. Vastuulliset hankinnat

7.-8.6. Toimitusverkoston hallinta ja kehittäminen



TEKSTI JA KUVA PEKKA SALONEN

HÄMÄLÄISET KÄIVIVÄT FORTUMILLA JA PALKITSIVAT ANSIOITUNEITA

LOGY Hämeen alue ja Riihimäki–Hyvinkään Kauppakamari järjestivät huhtikuussa yhteisen tutustumisretken Fortumille.

FORTUM (ENT. EKOKEM) on rakentanut Riihimäelle Kiertotalouskylän, jossa yhdyskuntajätteen sisältämät materiaalit kiertävät eteenpäin Ekojalostamon, Suomen ensimmäisen Muovijalostamon sekä Biojalostamon kautta. Kiertotalouskylä on ainutlaatuisen kokonaisuus, jossa jokaiselle materiaalivirralla on suunniteltu paras mahdollinen kierrätysmuoto yhdessä Biotehdas Oy:n kanssa.

Aiemmin keväällä LOGY Hämeen alue palkitsi alueensa ansioituneita toimijoita ansiomerkillä.

LOGY Hämeen alue ja Riihimäki–Hyvinkään Kauppakamari yhdistivät voimansa ja tekivät yhteisen tutustumisretken Fortumille (ent. Ekokem).



VIISI PALKITTUA. Kuvassa vasemmalta Jyrki Hapulahti, Jorma Härkönen, kunniapuheenjohtaja Pekka Salonen ja Kirsi Lehti. Hapulahti, Härkönen ja kuvasta puuttuva Mikko Vainio palkittiin hopeisella ansiomerkillä, Salonen ja Lehto kultaisella.



ao Jyväskylän
aikuisopisto

jao.fi

Vahvista osaamistasi esimiehenä!

Toimitko esimiehenä tai oletko siirtymässä esimiestehtäviin? Haluatko vahvistaa osaamistasi esimiestyössä? Suorita meillä tekniikan erikoisammattitutkinto oman työsi ohessa opiskellen. Voit aloittaa koulutuksen joustavasti itsellesi sopivana ajankohtana.

Koulutus soveltuu kaikille esimies- ja asiantuntijatehtävissä toimiville, toimialasta riippumatta. Koulutuksessa syvennät ammatillista osaamistasi esimiehenä ja saat valmiudet suunnitella, johtaa, arvioida ja kehittää oman vastuualueesi toimintaa.

Koulutukseen on jatkuva haku. Lue lisää, hae ja tutustu koko tarjontaamme www.jao.fi/koulutushaku. Lisätietoja: kouluttaja Hannu Pekkala, puh. 040 341 6247, hannu.pekkala@jao.fi



KOLUMNI LOTTE MANNINEN

KIRJOITTAJA ON LOGY RY:N KOULUTUSPÄÄLLIKKÖ

Asiantuntija ja lean, unelmapariko?

JOHTAMISOPPIEN JA -filosofioiden alan valtaa tasaisin väliajoin uusi paradigma, jonka suuntaan kumarretaan. Kumaruksen syvyys ja kesto näyttää kulkevan käsi kädessä opin tehokkuuden kanssa. Japanissa toisen maailmansodan jälkeen syntynyt johtamisfilosofia lean on ollut yksi menestyneimmistä malleista, jonka voittokulku jatkuu edelleen.

Monille lean on jostain tuttu. Perinteisen käsityksen mukaan siinä on kyse laatujohtamisen periaatteiden soveltamisesta tuotantoon. Tai tästä ainakin Japanissa lähdettiin liikenteeseen vuosikymmeniä sitten. Leanissa yhdistyy ajatus prosessien sujuvoittamisesta ja yksinkertaistamisesta sekä ihmisten arvostus.

PARHAIMMILLAAN LEAN on kaiken ylimääräisen karsimista ja lisäarvon tuottamista asiakkaalle – eli laatua nopeasti ja kustannustehokkaasti.

Leanin menestystarinan vuoksi on hieman outoa, että mallin oppeja on sovellettu vasta verrattain vähän erilaisiin asiantuntija- ja ammattiyhteisöihin. Syy lienee siinä, että luovaa itsenäistä ajatustyötä tekevien asiantuntijoiden johtamista pidetään haasteellisempänä. Eihän heihin voida soveltaa samaa johtamisfilosofiaa kuin tuotantoon. Vai voiko?

ERÄÄSSÄ ORGANISAATIOSSA se on onnistunut, ja nyt tarina on jaossa. Vuoden 2016 bisneskirjana palkittu **Sari Torkkolan** *Lean asiantuntijatyön johtamisesta* on saanut monet yritykset pauloihinsa. Torkkola saanee kutsuja seminaareihin avaamaan lean-oppeja muillekin, eikä syyttä. Henkilökohtaisiin kokemuksiin perustuva Patrian tietohallintojohtajan tarina leanin soveltamisesta omaan organisaatioon on yhdellä sanalla sanoen inspiroiva.

Alkuasetelma on tuttu monesta organisaatiosta ja harvinaisen ajankohtainen. *Ad hoc* -tehtävien suuri määrä ahdistaa ja tulevaisuus hahmottuu epäselvänä. Mihin oikein ollaan menossa? Onko missään tekemisissäni mitään järkeä? Voimat ovat vähissä, työntekijät ovat uupuneita eikä vuorovaikutus toimi. Apu löytyi leanista.

Torkkolan mukaan ensisijaisen ratkaisevaa leanin oppien soveltamisessa oli saada muutos ihmisten ajattelutapaan. Tiivistettynä ajatus oli seuraava: ”Minä voin ja minun

pitää yrittää. On täysin hyväksyttävää tehdä virheitä, mutta niistä pitää oppia ja aina pitää kokeilla uudestaan jotain uutta, kun huomataan, että jokin ei toimi.”

Kokeilun kulttuuria rakentamalla tilanne lähti aukeamaan ja vuorovaikutus lisääntyi. Myös ongelmista uskallettiin keskustella.

NIIN TOSIAAN: ongelmat. Niiden välttely kuulostaa valitettavan tutulta. Me suomalaiset emme helposti kerro omista virheistämme. Olisipa virkistävää osallistua seminaariin, jossa ei kerrottaisi menestystarinoita, vaan niitä hetkiä ja kokemuksia, kun kaikki meni aidosti päin persettä.



Virheet eivät tee meitä vajavaisiksi.

Meidän tulisi muistaa, etteivät virheet tee meitä vajavaisiksi. Päinvastoin: ne ovat tärkeimpiä kasvun ja kehityksen rakennusaineita, kunhan muistamme oppia niistä.

Torkkolalle leanissa on ennen kaikkea kyse asiakkaan näkökulman huomioimisesta, joka varmistetaan sillä, että työt ja tehtävät virtaavat sujuvasti ihmisten välillä. Johtajan näkökulmasta tämä tarkoittaa tiedonkulun varmistamista, tilastollisen ajattelun ja psykologisen otteen lisäämistä, mutta ennen kaikkea oppimisen organisoimista ja tekemistä näkyväksi.

Patrian tulokset ovat rohkaisevia ja kannustavat jalkautamaan lean-työskentelyä eteenpäin. Vai miltä kuulostavat kustannussäästöt, asiakastytytyväisyyden parantuminen ja sairauslomien puolittuminen?

Matka leanin soveltamiseksi asiantuntijatyön johtamiseen on vasta alussa. Torkkolan kirja antaa meille kuitenkin hyvää osviittaa siitä, että se toimii myös asiantuntijatyössä. ■



KULJETUSALAN ERIKOISMESSUT

Kuljetus 2017

Jyväskylän Paviljonki 18.-20.5.2017

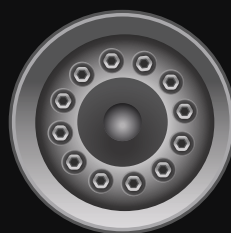
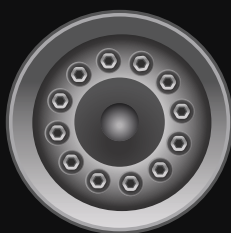


AUTOTUOJAT



Teknologiateollisuus
Perävaunut ja päällirakenteet

JYVÄSKYLÄN
MESSUT



Rekisteröidy veloituksetta kävijäksi:

WWW.KULJETUSMESSUT.FI

AVOINNA
To 18.5. ja pe 19.5. klo 10-18
La 20.5. klo 10-16

LOGY 60 VUOTTA -GAALA

NYT PETTI POKKA. Lufthansa Cargon majohtaja Mika Seppälä ja hänen seuralaisensa Päivi Pitkänen nauttivat koomikko Joonas Nordmanin huumorista.



TEKSTI **TERHO PUUSTINEN** KUVAT **JUHO KUVA**

ENSIMMÄISTÄ KUUSIKYMPPISTÄ JUHLITTIIN VANHALLA

Toimitusketjujen ammattilaiset juhlivat LOGYn 60-vuotispäiviä Vanhalla ylioppilastalolla huhtikuun viimeisellä viikolla. Ilmeet kertovat, että asian ja viihteen osuudet olivat sopivasti keskenään sopusoinnussa.



HAPPIHYPYLLÄ. Tilaisuuden juontaja Lola Odusoga kaappasi kainaloonsa LOGYn toimistos sihteeri Marja Vuoren ja markkinointikoordinaattori Marjukka Laurilan.



TUPA TÄYNNÄ. Nykymuotoinen LOGY sai alkunsa vuonna 1957, kun Suomeen perustettiin Kuljetustaloudellinen yhdistys. Vetreän kuusikymppisen juhlissa pidettiin lyhyitä puheita ja syötiin pitkän kaavan mukaan.

TÄÄLLÄHÄN ON TUTTUJA! Harry Harkimon hahmosta on tehty monta tulkintaa, mutta Joonas Nordmanin versio oli yksi riemastuttavimmista.



LOGY 60 VUOTTA -GAALA



NUPIT KAAKKOON. Mikael Konttinen & Band viritti juhlakansan tanssikuntoon.



SAA RENTOUTUA. Nousette ylös, laitate kädet toistenne olkapäille ja hierotte niitä. Joonas Nordmanin ohjeita noudatettiin salissa huomattavan kuuliaisesti. Jonon kärjessä Liferayn kumppanuuspäällikkö Rolf van der Steen, LOGYn Marja Vuori, Tampereen Messujen tuoreryhmäpäällikkö Jani Maja ja hänen esimiehensä, toimitusjohtaja Hannu Vähätalo.



KARISMAATTISET. Arvovaltaista Logistiikan Seniorikiltaa edustivat salissa puheenjohtaja Seppo J. Auvinen ja Antti Malinen. Auvinen kunnostautui myös erinomaisena puhujana.

LUOTTAMUSMIES. LOGYn hallituksen puheenjohtaja Olli-Pekka Juhantila puhui vakuuttavasti siitä, kuinka kestävää menestystä rakennetaan. Juhantila toimii vastaavassa tehtävässä myös Salon seudun koulutus Oy:ssä sekä Logistiikan tutkimuksen edistämissäätiössä.



HANKINTALEIDI. Tiina Ekholm on yksi suomalaisen julkisen sektorin vaikutusvaltaisimmista hankintajohtajista. Hän johtaa Vantaan kaupungin ostotoimintaa.



TEKSTI **AKI JÄÄSKELÄINEN, JUSSI HEIKKILÄ JA OTTO THITZ**

Hankintatoimen kyky luoda arvoa kehittyä

Hankintatoimen rooli yrityksissä on murroksessa. Tehtävien kirjo laajenee toimittajien hintakilpailutuksesta kohti yrityksen tuotteiden ja palveluiden kehittämistä ja asiakasarvon lisäämistä.

TAMPEREEN TEKNILLISEN yliopiston Arvoa hankinnoista (ProcuValue) -projektissa on tutkittu neljän suomalaisen suuryrityksen hankintojen strategisuutta ja etsitty tapoja arvonluomiseen pitkällä aikavälillä. Tutkimusaineisto on kerätty haastattelujen ja kyselytyökalun avulla.

Hankintojen merkitys ja tila

Hankintojen taloudellinen merkitys kasvaa jatkuvasti. Monessa yrityksessä hankinnat muodostavat keskeisen osan kaikista kustannuksista. Hankintoja tarkastellaan kuitenkin yhä usein lyhytjänteisesti ja huomio kiinnitetään ensisijaisesti kustannuksiin.

Monimutkaisten tuote- ja palvelukokonaisuuksien hankinnassa hyödyt konkretisoituvat kuitenkin vasta pitkällä aikavälillä, ja nämä hyödyt eivät ole pelkästään kustannus-hyötyjä. Monen yrityksen tavoitteena on lähestyä hankintoja strategisesti, mutta sen toimeenpano muodostuu usein ongelmaksi.

ProcuValue-projektin kohdeyrityksissä toteutetun tutkimuksen perusteella näyttää siltä, että hankintatoimi toimii hyvin sille osoitetuissa perinteisissä tehtävissä, jotka liittyvät toimittajavalintaan, kilpailuttamiseen ja kustannussäästöjen tunnistamiseen. Seuraavat tekijät ovat kunnossa:

- ▶ Hankinnalla on oma strategia ja pitkän tähtäimen suunnitelma, jotka on usein yhdistetty koko yrityksen tavoitteisiin.
- ▶ Hankintaprosessi on hyvin ja selkeästi dokumentoitu.
- ▶ Yritykset ymmärtävät myös pitkän tähtäimen toimittajayhteistyön merkityksen ja tahtotilana on usein toimia pidempään samojen toimittajien kanssa.

Kehityskohteet liittyvät puolestaan erityisesti hankintatoimen puutteelliseen integraatioon yrityksen muiden toimintojen kanssa ja toimittajayhteistyön pinnallisuuteen.

Seuraaviin tekijöihin tulisi kiinnittää enemmän huomiota:

- ▶ Hankinnan ja toimittajien osallistuminen tuotekehitykseen
 - ▶ Yhteisten strategisten tavoitteiden asettaminen ja saavuttaminen avaintoimittajien kanssa
 - ▶ Hankinnan yhteistyö markkinoinnin ja asiakasrajapinnan kanssa
 - ▶ Toimittajien arviointitulosten kommunikointi
- Hankinnan osallistuminen tuotekehitykseen vaihtelee eri yritysten välillä, mutta kehitysmahdollisuuksia löytyy. Erityisen vähän yhteistyötä näyttää olevan hankinnan ja myynnin välillä. Tämä yhteistyö parantaisi toimitusten ja asiakastarpeiden yhdenmukaisuutta. Erityisen tärkeää tämä on projektiyrityksissä, joissa tarjoama räätälöidään asiakkaan mukaan.

Toimittajien arviointi ei näytä olevan kovinkaan systemaattista ja arviointien tuloksia jaetaan toimittajille varsin harvoin. Toimittajia halutaan enemmän mukaan tuotekehitykseen, mutta käytännössä sitä tapahtuu suhteellisen harvoin. Riskien jakaminen toimittajien kanssa on myös harvinaista.

Ymmärrys hankinnan arvosta

Tutkimuksen osana selvitettiin, minkälaista ei-taloudellista arvoa hankinta voi luoda yrityksille ja niiden asiakkaille. Hankinnalla on keskeinen rooli varmistaa toimitusten laatu ja ajantasaisuus. Näiden tekijöiden ongelmat välittyvät helposti suoraan asiakkaalle. Hankinta luo arvoa myös, kun se mahdollistaa joustavuuden eli toimitusten sisällön ja määrän sovittamisen asiakkaan tarpeisiin.

Näiden perinteisten tehtävien lisäksi hankinta voi edistää toimittajayhteistyötä liittyen tuotteiden tai palveluiden kehittämiseen.



Monen yrityksen tavoitteena on lähestyä hankintoja strategisesti.

Toimitusketjun vastuullisuuden ja ympäristöystävällisyyden varmistaminen nousi tutkimuksessa esiin keskeisenä tehtävänä. Vastuullisuuteen liittyvät tekijät ovat yhä tärkeämpiä asiakasarvon kannalta.

Tutkimukseen osallistuneiden mukaan hankinta voi tukea yrityksen kestävästä kilpailukykyä luomista erityisesti tehtävillä, jotka liittyvät toimittajasuhteiden ja yrityksen omien toimintojen välisen yhteistyön edistämiseen.

Tutkimuksen kohteena oli sekä prosessimaisen tuotannon ympäristöjä (tuote tai palvelu pääosin standardi) että projektimaaisia toimintaympäristöjä (tuote tai palvelu räätälöity asiakkaan mukaan). Keskeinen ero näiden yritysten välillä oli toimittajayhteistyöhön liittyvä aikajänne. Projektirytyksissä aikajänne ylitti harvoin projektin keston, prosessimaisissa yrityksissä aikajänne oli pidempi.

Hankinnan arvonluonnissa havaittiin myös eroja. Projektirytyksissä toimitusten sisällön joustaminen asiakkaan tarpeisiin ja toimittajien mukaanotto tuotekehitykseen olivat enemmän esillä. Prosessimaisissa ympäristöissä toimitusten ajantasaisuus ja määrällinen jousto painottuivat kysynnän mukaan.

Tutkimuksen toteutus

Tutkimus tehtiin osana Tampereen teknillisen yliopiston tuotantotalouden ja tietojohdamisen laboratorion toteuttamaa Tekes-rahoitteista Arvoa hankinnoista -projektia (ProcuValue). Projekti toteutetaan 1.1.2015-31.10.2017 ja sen kohdeyrityksiä ovat Metsä Group, Posti Group, Tieto ja Valmet.

Projektin ensimmäisellä puoliskolla tarkasteltiin hankintatoimen kyvykkyyttä. Kehitimme kyselyyn perustuvan arviointityökalun, jota sovelsimme projektin kohdeyrityksiin. Täydensimme saatua kuvaa haastatteluiden avulla. Tutkimuksen kohderyhmänä oli sekä hankinnan että hankinnan kanssa yhteistyötä tekevien toimintojen kuten tuotannon ja myynnin edustajia.

Projektissa on viime aikoina keskitytty toimittajasuhteisiin ja toimittajien kyvykkyysiin. Näihin liittyviä tuloksia raportoidaan vuoden 2017 aikana. ■

Kirjoittajat työskentelevät Tampereen teknillisen yliopiston tuotantotalouden ja tietojohdamisen laboratoriossa.

LOGY

Oston peruskurssi - kestosuosikki, jo yli 700 kävijää suosittelevat!

Jokaiselle hankinnan ammattilaiselle välttämätön paketti
20.-21.9., 11.-12.10. & 1.-2.11. tai 1.-2.11., 15.-16.11. & 13.-14.12.

Valmennuksen käytyäsi:

- * Hallitset kaikki ostoprosessin osa-alueet
- * Osaat hyödyntää taloudellisia muuttujia hankintatoimessa
- * Ymmärrät miten logistisen prosessin eri osat vaikuttavat toisiinsa
- * Osaat neuvotella tavoitteellisesti ja tuloksellisesti

"Minulle avautui "uusi maailma". Sain paljon työvälineitä, joita hyödyntää päivittäisessä tekemisessä."

www.logy.fi/koulutus





KOLUMNI JOHANNES KOROMA

KIRJOITTAJA ON RASKAAN SARJAN TEOLLISUUSVAIKUTTAJA JA JOURNALISTI

Teollisuus oppii älykkääksi

VIISIKYMMENTÄ SITTEN pelasin shakkia Strömbergin kehittämää tietokonetta vastaan. Hävisin pelit, mutta en ollutkaan kovin taitava shakin pelaaja. Kokemus koneesta vastustajana jäi kuitenkin mieleen.

Suurempi kohu syntyi, kun tekoäly voitti äskettäin strategisessa go-pelissä maailman parhaan pelaajan. Voitto perustui siihen, että tekoäly oppi huippupelaajan pelistä enemmän kuin ihminen tekoälyn pelitavasta.

Ihmiskunnan hyvinvointi on aina riippunut koneiden kehittämisestä. Joku saattaa vielä muistaa kulttielokuvan *Matrix*, joka varoitti ihmisen koneriippuvuudesta. Tekoälystä, robotiikasta, *big data*sta ja esineiden internetistä ei enää kannata varoittaa. Ne ovat jo alkaneet mullistaa ihmisen elinympäristöä enemmän kuin pyörä, höyrykone tai internet.

ÄLYKÄS TEOLLISUUS voi olla tulevaisuuden Suomen suuri mahdollisuus. Robottien ja tekoälyn avulla taistellaan teollista tuotantoa takaisin Eurooppaan. Ne parantavat tehokkuutta, tuottavuutta ja laatua sekä yksikköhintojen kilpailukykyä. Suomessakin on siirrytty tekoälyn, esineiden internetin ja robotiikan käyttöön nopeammin kuin tiedetään.

Esineiden keskinäinen kommunikaatio muuttaa työtehtäviä perusteellisesti. Tekoälyn, big datan ja sensoriteknologian kehittyminen on jo muuttanut käsitystä koneiden huollosta. Autot, hissit ja koneet eivät enää mene rikki, koska sensorit ovat hälyttäneet huoltomiehen paikalle jo ennen sitä.

Uudenkaupungin autotehtaan menestys ei olisi mahdollinen ilman 500 robottia, mutta ei myöskään ilman parituhatta työntekijää. Ihmiselläkin on yhä järkevän tekemisen mahdollisuus älykkään toiminnan maailmassa.

Robottien käyttö vaativissa leikkauksissa pikemminkin rauhoittaa kuin pelottaa potilasta. IBM:n tri Watson diagnosoisi sairauksia tarkemmin kuin ihmislääkäri. VTT:n laskelmien mukaan tekoälyn käyttö terveydenhoidossa tuo miljardien eurojen säästöt. Suomella on historiallinen mahdollisuus nousta tämän teknologian maailmankartalle.

Robottiautot ovat jo liikenteessä ja ne lisäävät liikenteeturvallisuutta, säästävät henkiä ja vähentävät onnettomuuksien aiheuttamia kuluja. Autosta on tulossa internetissä toimiva päätelaite, jonka arvokkain osa on sen keräämä tieto. Rakennus-, metsä- ja maataloustyö on jo pitkälti automatisoitua ja pian robotit tekevät vaaralliset työt rakennuksilla.

Seuraavaksi tulevat palvelualat. Ilman robotteja ja tekoälyä Suomi ei selviä terveyspalveluiden kasvusta eikä

ikäntymisen haasteesta. Älypuhelinta seuraa pian henkilökohtainen palvelurobotti, joka hoitaa kotiaskareet työpäivän aikana.

KONE EI enää ainoastaan suorita, vaan se liikkuu, aistii ja vuorovaikuttaa. Robotisaation sijaan pitäisikin puhua algoritmisaatiosta. Tiedon kehitysryhmän täysivaltaiseksi jäseneksi on jo nimitetty **Alicia T.**, tekoäly, joka kuuntelee, kommentoi ja saa äänestää päätöksistä.



Suomessa on siirrytty tekoälyn käyttöön nopeammin kuin tiedetään.

Tekoäly, ajatteleva kone, tulee olemaan jotain, mitä emme edes osaa kuvitella. Se ei riemuinnut go-pelin voitosta eikä surrut häviötä, eikä se tunne kipua, kärsimystä eikä onnea. Inhimilliset tunteet eivät kuulu roboteille, ainakaan vielä. Se ajattelee eri tavalla kuin ihminen.

Samalla varoitetaan tekoälystä, joka voi käyttäytyä kuin **Terminator** ja puolustaa itseään ihmistä vastaan.

Voisiko tekoäly kehittyä ja käyttäytyä ihmisen kaltaisesti? Voidaanko koneelle opettaa tunneälyä tai eettisiä arvoja? Näitä ongelmia miettimään Euroopan unioni on päättänyt perustaa robotiikka- ja tekoälyviraston. Se ehdottaa sairaaloihin robotiikkaa käsitteleviä toimikuntia.

Maailmalla käytetään miljardeja tekoälyn tutkimukseen ja teknologioiden käyttöönottoon. Suomi pyrkii vuoteen 2025 mennessä älykästä robotiikkaa valmistavaksi, kehittäväksi ja laajasti hyödyntäväksi maaksi, jossa on ratkaistu sen avulla terveydenhuollon palvelujen, julkishallinnon tietotyön ja liikenteen järjestäminen nykyistä laadukkaammin ja kustannustehokkaammin.

ENNAKKOLUULOTON TOTEUTUS voisi tuoreen raportin mukaan tuoda jopa 100 000 uutta työpaikkaa Suomeen jo vuoteen 2020 mennessä. Samaan aikaan robotiikka voi korvata joka kolmannen ihmisten tekemän työn. ■



LOGY

Ideoita ja uutta draivia

potkua bisnekseen ja puhtia
uralle valmennuksistamme!

Hankinnan valmennukset

- 20.-21.9., 11.-12.10. & 1.-2.11. Oston peruskurssi
- 4.-5.10. Kategoriajohtaminen
- 1.-2.11., 15.-16.11. & 13.-14.12. Oston peruskurssi
- 8.-9.11. Hankintatoimen johtaminen ja kehittäminen
- 8.-9.11. Tuloksellinen neuvottelu
- 15.-16.11. Hankinnat ja tuloksenteke
- 16.11. Hankintojen taloudellinen ohjaaminen
- 22.-23.11. Tehokas kilpailuttaminen
- 28.11. Hankinnan mittaaminen
- 29.-30.11. Oston sopimukset ja lakiasiat
- 23.11. Incoterms
- 13.-14.12. Materiaaliohjauksen analysointi- ja laskentamenetelmät
- 13.-14.12. Toimittajien johtaminen

Toimitusketjun hallinnan valmennukset

- 20.-21.9. Varaston suunnittelu
- 27.-28.9., 1.-2.11. & 22.-23.11. SCM FAST
- 28.9. Toimitusketjun mittaaminen
- 11.-12.10. Tuontikaupan perusteet
- 8.11. SCM-Teknologiat
- 15.-16.11. Varastotoiminnan ohjaus
- 22.-23.11. Toimitusverkoston hallinta ja kehittäminen
- 29.11. Kuljetuspalvelujen ostaminen

Seminaarit

- 8.6. Kuljetuspäivä - Huom. uusi päivämäärä!
- 6.9. Hankintapäivä
- 11.-12.10. LOGY iSCM
- 16.11. SCM-päivä

Lisätiedot:

www.logy.fi/koulutus
yhdistys@logy.fi
044 336 7083

RAILFORUM

KOUVOLA - FINLAND



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

RAILFORUM 2017

September 28th 2017

WELCOME to the international railway seminar held in Kouvola, the logistical junction between the west and the east.

The RAILFORUM 2017 seminar brings together experts of railway logistics from all over the world. The day is about high-class speeches, fresh aspects, useful contacts and investment possibilities in the field.

The RAILFORUM is focused on the themes:
Railway hubs and corridors from Asia to Europe
Intermodal and smart logistics.

Railgate - smart connection

railforum.fi



Kouvola.innovation